Competencias + Aprendizaje + Vida

tercera edición

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

JULIO PIMIENTA
ARTURO DE LA ORDEN

Pearson

Competencias + Aprendizaje + Vida

Metodología de la investigación

TERCERA EDICIÓN

Julio Herminio Pimienta Prieto
DOCTOR EN EVALUACIÓN EDUCATIVA
INSTITUTO SUPERIOR PEDAGÓGICO DE LA HABANA, CUBA
UNIVERSIDAD ANÁHUAC, MÉXICO

Arturo de la Orden Hoz
DOCTOR EN FILOSOFÍA Y LETRAS
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

REVISIÓN TÉCNICA
Hugo Ariel Campos Hernández

Pearson

www.full-ebook.com

Datos de catalogación

Autores: Pimienta Prieto, Julio Herminio
y De la Orden Hoz, Arturo
Metodología de la investigación
Tercera edición
Pearson Educación de México, S.A. de C.V., 2017
ISBN: 978-607-32-3932-5
Área: Bachillerato/Ciencias sociales
Formato: 21 × 27 cm Páginas: 216

Metodología de la investigación

El proyecto educativo *Metodología de la investigación* es una obra colectiva creada por un equipo de profesionales, quienes cuidaron el nivel y pertinencia de los contenidos, lineamientos y estructuras establecidos por Pearson Educación.

Dirección general: Sergio Fonseca ■ **Dirección de innovación y servicios educativos:** Alan David Palau ■ **Gerencia de contenidos y servicios editoriales:** Jorge Luis Íñiguez ■ **Gerencia de arte y diseño:** Asbel Ramírez ■ **Coordinación de contenidos (bachillerato):** Lilia Moreno ■ **Coordinación de arte y diseño:** Mónica Galván ■ **Especialista en contenidos de aprendizaje:** Xitlally Álvarez ■ **Edición de desarrollo:** Sergio Lambarri ■ **Corrección de estilo:** Xóchitl Toral ■ **Lecturas de prueba:** Felipe Martínez ■ **Revisión técnica:** Hugo Ariel Campos Hernández ■ **Diseño de interiores:** Josué Cortés ■ **Diseño de portada:** Studio2 ■ **Composición y diagramación:** Héctor León ■ **Iconografía:** Diana Mayén.

Contacto: soporte@pearson.com

Tercera edición, 2017

ISBN LIBRO IMPRESO: 978-607-32-3932-5
ISBN LIBRO E-BOOK: 978-607-32-3933-2

D.R. © 2017 por Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
Avenida Antonio Dovalí Jaime #70
Torre B, Piso 6, Colonia Zedec Ed. Plaza Santa Fe
Delegación Álvaro Obregón, México, Ciudad de México, C. P. 01210

www.pearsonenespañol.com

Impreso en México. *Printed in Mexico.*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 - 20 19 18 17

Reservados todos los derechos. Ni la totalidad ni parte de esta publicación pueden reproducirse, registrarse o transmitirse, por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea electrónico, mecánico, fotoquímico, magnético o electroóptico, fotocopia, grabación o cualquier otro, sin permiso previo por escrito del editor.

Pearson Hispanoamérica

Argentina ■ Belice ■ Bolivia ■ Chile ■ Colombia ■ Costa Rica ■ Cuba ■ República Dominicana ■ Ecuador ■ El Salvador ■ Guatemala ■ Honduras ■ México ■ Nicaragua ■ Panamá ■ Paraguay ■ Perú ■ Uruguay ■ Venezuela

www.full-ebook.com

PRESENTACIÓN

¿Por qué una nueva edición de Competencias+Aprendizaje+Vida?

- En primer lugar, porque queremos satisfacer aquello que hemos escuchado en estos años como propuesta de mejora. Las voces de nuestros usuarios, maestros y alumnos, se han tenido en cuenta y sus opiniones han sido incorporadas en ésta nuestra serie de bachillerato más exitosa.
- También porque seguimos pensando que los jóvenes estudiantes del bachillerato deben recibir una propuesta que los considere integralmente: lo que deben aprender, pero también lo que les interesa. Nuestra propuesta pone a los jóvenes en el centro del aprendizaje.
- Porque requerimos integrar las más recientes modificaciones de los programas de estudio de la Dirección General del Bachillerato (DGB).
- Esta nueva edición refuerza el uso opcional y dirigido de la tecnología. Si existen las condiciones tecnológicas, los estudiantes tendrán alternativas de presentar numerosas actividades mediante aplicaciones o el empleo de recursos de la web. Otras veces, podrán realizar diversas actividades a partir de la búsqueda de información en sitios electrónicos. Este trabajo con la tecnología siempre será complementario y enriquecedor de los aprendizajes.

¿Por qué es útil este libro de Metodología de la investigación en el bachillerato?

- Porque te permitirá conocer los elementos, pasos y herramientas necesarios para la realización de cualquier investigación científica, desde la identificación de la problemática a investigar, la definición de su marco teórico y la metodología, hasta el diseño y ejecución de un proyecto de investigación, lo cual resultará de gran utilidad para tu preparación académica presente, así como en tu formación y desarrollo profesional.
- Porque favorece el logro de los desempeños de los estudiantes mediante actividades orientadas al aprendizaje y pensamiento crítico de la realidad. Asimismo, fomenta el desarrollo de competencias relacionadas con la investigación histórica, el análisis y la presentación de las ideas ante la comunidad.
- Porque contribuye a formar ciudadanos reflexivos, responsables y participativos; más importante aún: abiertos al diálogo respetuoso con los demás.

www.full-ebook.com

CONTENIDO

Descubre tu libro viii
Competencias genéricas x
Competencias disciplinares básicas xi
Proyectos xii
Portafolio de evidencias 1

BLOQUE 1

COMPRENDES LA IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y SU IMPACTO SOCIAL 2

La investigación científica 5
Tipos de investigación 8
La investigación en México y su evolución social 11
Evaluación del bloque 16

BLOQUE 2

INTERPRETAS EL ESTUDIO DEL CONOCIMIENTO Y SUS TIPOS 18

El conocimiento y sus elementos 21
Tipos de conocimiento y sus características 24
Conocimiento científico 28
Evaluación del bloque 34

BLOQUE 3

ANALIZAS LA UTILIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 36

Metodología de la investigación 39
Métodos de investigación 41
Evaluación del bloque 54

BLOQUE 4

RECONOCES LOS MODELOS DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA, ASÍ COMO SUS MÉTODOS DE APLICACIÓN 56

Modelos de investigación cualitativo y cuantitativo 59
Evaluación del bloque 70

www.full-ebook.com

BLOQUE 5

DISEÑAS UNA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN 72

Fases de la investigación 75
Fase I. Exposición del problema 75
Fase II. Marco metodológico 82
Evaluación del bloque 96

BLOQUE 6

ELABORAS UN MARCO TEÓRICO 98

Fase III. Elaboración del marco teórico 101
Evaluación del bloque 116

BLOQUE 7

RECONOCES LAS DISTINTAS FORMAS DE REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA 118

Estilos de referencias bibliogáficas (APA, MLA, Harvard, Vancouver) 121
Evaluación del bloque 138

BLOQUE 8

REALIZAS EL ANÁLISIS DE RESULTADOS Y ELABORAS CONCLUSIONES 140

El reporte de investigación 143
Evaluación del bloque 170

Proyectos 172
Recursos didácticos 178
Bibliografía 183
Modelos de instrumentos de evaluación 185
Heteroevaluaciones 189

www.full-ebook.com

DESCUBRE TU LIBRO

ENTRADA DE BLOQUE

¿Para qué vas a estudiar **Metodología de la investigación**? Revisa esta sección y descubre los objetos de aprendizaje que incluye cada bloque, y qué tanto sabes sobre ellos.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Las actividades de esta sección pondrán en práctica tus conocimientos y las competencias que estás desarrollando, y serán parte de tu evaluación de cada bloque.

EN ACCIÓN

En esta sección se proponen actividades que te permitirán reflexionar, desarrollar el pensamiento crítico, escuchar a los demás atentamente, elegir alternativas y construir soluciones en forma individual y en equipo.

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE Y COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Cuando aparezcan estas leyendas, podrás observar qué desempeños trabajarás en las actividades y qué competencias desarrollarás.

GLOSARIO

Para facilitar tu comprensión lectora y favorecer el aprovechamiento de los contenidos del libro, en esta sección encontrarás el significado de algunos términos.

WEB

Aquí encontrarás actividades que te permitirán utilizar recursos digitales relacionados con los contenidos del bloque, que hemos seleccionado especialmente para ti.

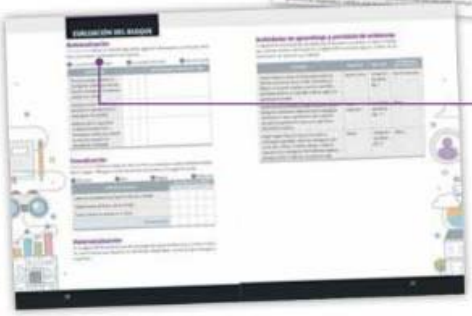
www.full-ebook.com

CONEXIONES

Porque no sólo estás estudiando **Metodología de la investigación**, en esta sección encontrarás actividades en que podrás aplicar lo aprendido en otras asignaturas y disciplinas.

TRABAJO CON LA TECNOLOGÍA

En algunas actividades encontrarás sugerencias TIC para que utilices las herramientas de distintos software y recursos en línea que facilitarán tu trabajo y lo enriquecerán.



EVALUACIÓN DEL BLOQUE

En esta sección encontrarás un conjunto de estrategias para evaluar tu aprendizaje de los temas del bloque: autoevaluar tu desempeño, el del trabajo en equipo y las actividades de aprendizaje que has realizado.

RECURSOS DIDÁCTICOS

En esta sección encontrarás un conjunto de estrategias para elaborar tareas o productos que se solicitaron en las **Actividades de aprendizaje** y **En acción**.

MODELOS DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Hacia el final del libro encontrarás algunos ejemplos de los instrumentos que tu profesor empleará para la evaluación de tus actividades. Pueden servirte también para la coevaluación de tus trabajos en equipo.

HETEROEVALUACIÓN

Al final del libro encontrarás una serie de preguntas acerca de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que habrás consolidado después de estudiar el bloque correspondiente.

www.full-ebook.com

COMPETENCIAS
GENÉRICAS

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos, teniendo en cuenta los objetivos que persigue.
2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.
3. Elige y practica estilos de vida saludables.
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos, mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.
10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica con acciones responsables.

www.full-ebook.com

COMPETENCIAS
DISCIPLINARES BÁSICAS

1. Identifica el conocimiento social y humanista en constante transformación.
2. Sitúa hechos históricos fundamentales que han tenido lugar en distintas épocas en México y el mundo con relación al presente.
3. Interpreta su realidad social a partir de los procesos históricos locales, nacionales e internacionales que la han configurado.
4. Valora las diferencias sociales, políticas, económicas, étnicas, culturales y de género, y las desigualdades que inducen.
5. Establece la relación entre las dimensiones políticas, económicas, culturales y geográficas de un acontecimiento.
6. Analiza con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización y su relación con el entorno socioeconómico.
7. Evalúa las funciones de las leyes y su transformación en el tiempo.
8. Compara las características democráticas y autoritarias de diversos sistemas sociopolíticos.
9. Analiza las funciones de las instituciones del Estado mexicano y la manera en que impactan su vida.
10. Valora distintas prácticas sociales mediante el reconocimiento de sus significados, dentro de un sistema.

www.full-ebook.com

PROYECTOS

Al terminar los bloques, hemos incluido una sección para que trabajes algunos proyectos a lo largo del semestre.

La propuesta de trabajo por proyectos se enfoca en aprender "haciendo", esto es, motivar y aplicar el aprendizaje relacionado principalmente con la asignatura de **Metodología de la investigación**, pero también con otras disciplinas más.

Cada proyecto supone un reto para ti. Procuramos que el punto de partida sean temáticas significativas, y plantearlas mediante una actividad creativa, que involucra muchas maneras de aprender y te permite poner en práctica tus competencias.

Para la asignatura de **Metodología de la investigación**, estos son los proyectos propuestos:

- **Proyecto 1** (página 172). Se plantea realizar una investigación para conocer algunos inventos que han sido relevantes por su contribución al desarrollo de la humanidad, particularmente aquellos cuya presencia reconozcan los alumnos en su comunidad y entorno inmediato.

- **Proyecto 2** (página 175). En este proyecto se propone que los alumnos, mediante una campaña de promoción, compartan con su comunidad los resultados de la investigación que realizan durante el semestre.

www.full-ebook.com

PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS

A lo largo de este semestre, generarás evidencias como resultado de las actividades que realizarás de manera individual o colaborativa. Intégralas en el **portafolio de evidencias** de esta materia: te servirá para dar cuenta de tu aprendizaje y será una parte importante de tu evaluación. Consulta en la sección **Evaluación del bloque** qué evidencias te sugerimos incluir en el portafolio. Pregunta a tu profesor si tú puedes proponer algunas otras; el propósito del portafolio es que valores tu trabajo y crecimiento a lo largo del curso.

El **portafolio de evidencias** puede ser revisado por bloque, por bimestre o al finalizar el curso. Para ello, completarás un formato con ayuda de tu profesor; acuerda con él en qué momento lo harán. Puedes tomar como modelo el siguiente:

PROPÓSITO DEL PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS			PERIODO
Demostrar los niveles de logro alcanzados en el desarrollo de las competencias y desempeños relacionados con esta asignatura.			8 bloques
Asignatura:	Metodología de la investigación	Nombre del estudiante:	
Criterios de reflexión sobre las evidencias			Comentarios del estudiante
¿Cuáles fueron los motivos para seleccionar las evidencias presentadas?			
¿Qué desempeños demuestran las evidencias integradas a este portafolio?			
¿Qué mejoras existen entre las primeras evidencias y las últimas?			
Monitoreo de evidencias			Comentarios del docente
Número	Título	Fecha de elaboración	
1			
2			
3			
4			

www.full-ebook.com

BLOQUE

1

COMPRENDES LA IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y SU IMPACTO SOCIAL

TIEMPO ASIGNADO AL BLOQUE

4 horas

OBJETOS DE APRENDIZAJE

- Investigación científica
- Tipos de investigación
- La investigación en México y su evolución social

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

- Construye su propia definición de investigación científica para entender el proceso investigativo de situaciones actuales en su contexto.
- Reconoce inventos relevantes que demuestren la trascendencia de la investigación en la sociedad.
- Reflexiona sobre la importancia y utilidad de la práctica de la investigación científica para entender su evolución e impacto en el desarrollo de la humanidad.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Identifica el conocimiento científico en constante transformación, a partir de su análisis y su aplicación en situaciones de su entorno.
- Valora distintas prácticas de investigación científica mediante el reconocimiento de su utilidad y beneficio dentro de un sistema social.
- Interpreta su realidad social a partir de la consulta de investigaciones científicas locales y nacionales de trascendencia histórica y social.
- Aporta su punto de vista y considera los de otras personas, estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética, reconoce prejuicios, modifica sus puntos de vista e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.

www.full-ebook.com

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y SU IMPACTO SOCIAL

genera conocimientos

- **Ciencia**
  - dividida en
    - Formal
    - Fáctica
- **Investigación**
  - actividad sistemática
    - Aplicada
    - Básica
      - Documental
      - De campo
      - Experimental

En la naturaleza y la sociedad

dando lugar a

- Producción de conocimientos
- Toma de decisiones
- Resolución de problemas sociales
- Pensamiento crítico
- Mejora en planes y programas que estructura el trabajo
- Preparación laboral

Función social

iniciada en

Centros de enseñanza

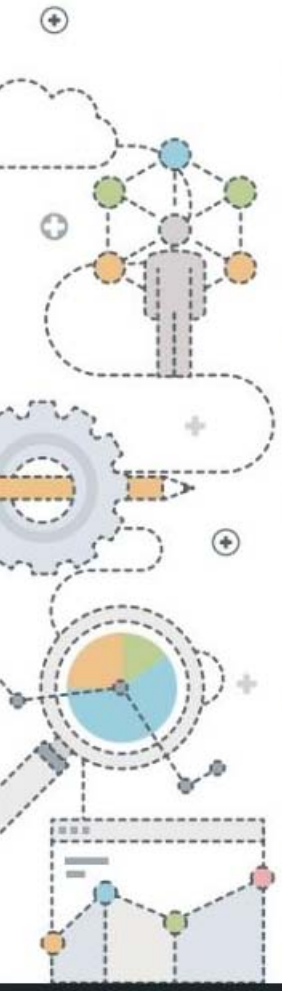
contribuyen en el desarrollo de

- Energías alternativas
- Industria
- Medicina
- Electrónica
- Telefonía
- Biotecnología
- Robótica

www.full-ebook.com

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Para darte cuenta de qué tanto sabes sobre los temas que se abordan en este bloque, y qué habilidades o actitudes tienes hacia ellos, contesta las siguientes preguntas. De esta manera, también podrás distinguir en cuáles aspectos conviene que enfoques tu aprendizaje.



1. La base del saber científico, de acuerdo con el empirismo, es la:
   a) metodología.
   b) experiencia.
   c) investigación.
   d) comprobación.

2. Para realizar investigaciones de campo es necesario:
   a) recolectar la información necesaria.
   b) el método científico de las ciencias experimentales.
   c) recopilar datos considerando las fuentes documentales.
   d) recolectar datos en el sitio donde se produce el fenómeno.

3. Una característica de la investigación cuantitativa es:
   a) analizar documentos.
   b) realizar entrevistas profundas.
   c) valerse de la expresión matemática.
   d) practicar la observación participativa.

4. ¿Cuál de las siguientes es considerada una ciencia formal?
   a) Sociología
   b) Matemáticas
   c) Historia
   d) Biología

5. En tu opinión, ¿existe diferencia entre una investigación que lleves a cabo en tu casa, y aquella que realiza un científico? ¿Por qué?

_____

_____

6. En el camino de tu casa a la escuela observas muchos objetos o elementos que son el resultado de investigaciones científicas. Escribe tres que consideres que han tenido efectos positivos y tres cuyos efectos consideres negativos, en tu vida diaria.

_____

_____

7. La clonación es resultado de la investigación científica. Reflexiona acerca de los beneficios y perjuicios que generaría la clonación en seres humanos y descríbelos.

_____

_____

8. Menciona algunas problemáticas de tu comunidad que podrían ser objeto de una investigación científica.

_____

www.full-ebook.com

La investigación científica

¿Cómo resuelves los problemas que enfrentas día a día? ¿Lo haces de manera improvisada, o sigues determinados pasos?

Por naturaleza, los seres humanos somos curiosos e intentamos conocer y explicarnos los sucesos que nos rodean. Al preguntarnos por qué sucedieron las cosas o qué las causa, buscamos respuestas. A este acto de formular preguntas y encontrar respuestas es lo que llamamos investigar, y forma parte de nuestra vida cotidiana.

Pero, entonces, ¿en qué consiste investigar?, ¿qué debemos entender por investigación? Existen múltiples definiciones de este concepto, pero vale la pena considerar la que han planteado autores como Kerlinger y Lee, que en su obra *Investigación del comportamiento*, la definen de la siguiente manera: "La investigación científica es sistemática, controlada, empírica, objetiva, pública y crítica de fenómenos naturales. Se guía por la teoría y las hipótesis sobre las **presuntas** relaciones entre esos fenómenos".[1]

GLOSARIO

Presunto. Que se supone o se sospecha su existencia, aunque no está demostrado.

A partir de esta definición, podemos considerar que la investigación de todo aquello que nos rodea es una actividad sistemática, es decir, que se realiza de manera ordenada y mediante la aplicación de un proceso metódico. También está basada en experiencias y experimentos, por lo cual es empírica; al mismo tiempo que es objetiva, pues intenta comprender cuanto observa, sin emitir juicios al respecto. Asimismo, consiste en llevar a cabo un ejercicio mental y práctico, en el cual desarrollamos una serie de destrezas y ponemos en práctica nuestras habilidades, que se fortalecen al adquirir saberes prácticos y operativos, así como mediante la aplicación de estrategias y quehaceres con los que se genera conocimiento en un campo científico determinado.

Ahora bien, lo que diferencia todas esas acciones cotidianas que realizamos –en muchas ocasiones inconscientemente y guiados por la curiosidad– para comprender cuanto ocurre en nuestra vida, y la investigación como herramienta para alcanzar el conocimiento científico es, precisamente, su relación con la ciencia; por ello, conviene ahora detenernos a identificar en qué consiste.

La investigación científica se distingue por su carácter sistemático y ordenado, basado en la experimentación y el análisis objetivo de los resultados obtenidos.

Ciencia y conocimiento científico

Para entender la diferencia entre la investigación que llevamos a cabo en nuestra vida cotidiana y la que efectúa cualquier científico profesional, es necesario enfocarnos primero en comprender qué es la ciencia y, en consecuencia, en qué consiste el conocimiento científico, que al fin y al cabo es el fin último, así como el motivo principal de toda investigación científica.

No resulta sencillo definir en pocas líneas lo que entendemos por ciencia, pues existen diversas concepciones desarrolladas a lo largo de la historia humana, y su definición cambia en función de dichas concepciones; es decir, la idea e interpretación de la cien-

[1] Kerlinger, F. N. y Lee, H. B. (traducción de Leticia Pineda) (2002). *Investigación del comportamiento*. México: McGraw-Hill, p. 23.

www.full-ebook.com

Durante la Edad Media, el desarrollo científico estuvo marcado por la interpretación religiosa de la naturaleza y el ser humano. En la imagen, clérigos realizando estudios de geometría.

cia, así como del conocimiento resultante de ésta, ha cambiado a lo largo de la historia.

Por ejemplo, durante la Edad Media (siglos v-xv) la teología y la interpretación religiosa de la naturaleza fueron los principales ejes para el desarrollo del saber científico. Sin embargo, a partir del siglo xvi, la creciente influencia de las ideas surgidas en el Renacimiento transformaron la manera de pensar del ser humano; así como su interpretación sobre el mundo y la naturaleza, la cual cambió de manera significativa debido a que, sin dejar de creer en Dios, el individuo comenzó a adquirir conciencia de sí mismo y a tomar decisiones sin tomar en cuenta las creencias religiosas. Como resultado, comenzó a analizar y a comprender los **indicios** que le brindaba la naturaleza, así como a establecer las primeras bases para la conformación de la ciencia moderna, con los rasgos que la distinguen incluso en la actualidad: autónoma, racional e independiente de la religión.

A partir de entonces nacieron dos nuevas concepciones sobre la manera de interpretar la ciencia y el modo de llegar al conocimiento por medio de ésta: el ***empirismo***, representado por Francis Bacon (1561-1626), que proponía la experiencia como base del saber científico, y el ***racionalismo***, representado por René Descartes (1596-1650), filósofo que brindó especial atención a enfatizar el papel de la razón o el pensamiento, más que el de la experiencia, como fundamento de todo conocimiento.

En la actualidad, algunos científicos consideran que la objetividad –es decir, la capacidad para identificar las cualidades de cuanto nos rodea, sin emitir juicios subjetivos o personales– es insuficiente para resolver algunos problemas con los que se enfrenta el avance científico contemporáneo. Del mismo modo, existen muchas características o elementos de la conducta humana, individual y social, que hacen necesario, para su comprensión, llevar a cabo un estudio científico de características similares a las de los estudios experimentales, por lo que la definición de la ciencia ha experimentado un proceso constante de transformaciones y ajustes, como resultado de las condiciones históricas y el contexto prevalecientes en el entorno en que se desarrolla.

En el ***Manual de Canberra***[2] emitido por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), se plantea una serie de indicadores que nos permiten identificar la existencia de elementos que favorecen o entorpecen el desarrollo de las investigaciones y actividades científicas y tecnológicas; entre dichos elementos se menciona la dificultad de formular una definición del término ***ciencia***, debido a los diferentes puntos de vista acerca del significado de dicho concepto y su aplicación para hacer referencia a los diversos campos del conocimiento.

No obstante, el filósofo argentino Mario Bunge, en su libro ***La ciencia. Su método y su filosofía***, se refiere a la ciencia como un "cuerpo de ideas", al cual define como "el conocimiento racional, sistemático, exacto, **verificable** y **falible**". Bunge divide a las ciencias en ***formales*** y ***fácticas***: la lógica y las matemáticas forman parte de las ciencias formales, debido a que su objeto de estudio son los entes formales, así como las relaciones lógicas (o mentales) que se establecen entre ellos. En contraparte, las ciencias fácti-

GLOSARIO

Indicio. Elemento físico, señal o circunstancia que permite deducir la existencia de algo o la realización de una acción de la que no se tiene conocimiento directo.

Verificable. Todo aquello que puede ser comprobable o demostrable como verdadero o real.

Falible. Que puede equivocarse o fallar.

[2] Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (1995). *The Measurement of Scientific and Technological Activities Manual on the Measurement of Human Resources Devoted To S&T: Canberra Manual*. Bruselas: OCDE, pp. 10 y 16.

www.full-ebook.com

cas, que abarcan las ciencias naturales y las ciencias sociales, tienen como objeto de estudio entes, objetos y hechos concretos y reales, es decir, la naturaleza y el ámbito humano.

La búsqueda del conocimiento científico o bien de su corroboración, con la finalidad de mejorar las condiciones de vida de los seres humanos, es el objetivo primordial de la investigación científica. En todo el mundo, y a lo largo de siglos, ésta ha permitido desarrollar innovaciones tecnológicas e inventos que han resuelto problemáticas de diversos ámbitos (ambiental, médico, alimenticio, de enseñanza, entre muchos otros).

La investigación científica ha dado lugar a inventos fundamentales para el desarrollo de la humanidad. A continuación, podrán conocer una exitosa investigación realizada recientemente.

El trabajo interdisciplinario contribuye al avance del conocimiento.

Desarrollan chip que mide signos vitales como en *Star Trek*

Un parche portátil experimental monitoriza las señales bioquímicas y eléctricas para medir la función cardiaca y otros signos vitales, al estilo del ***tricorder*** de ***Star Trek***.

El parche Chem-Phys, que es flexible, se puede usar en el pecho y rastrea las señales bioquímicas y eléctricas del cuerpo humano. Entonces, comunica todo eso de forma inalámbrica a una computadora portátil, ***smartphone*** (teléfono inteligente) o ***smartwatch*** (reloj inteligente), según un equipo de ingenieros de la Universidad de California, en San Diego.

El dispositivo también ofrece datos en tiempo real sobre las señales cardiacas de un electrocardiograma, además de los niveles de lactato, sustancia bioquímica que ayuda a registrar el esfuerzo físico.

El desarrollo de nuevos dispositivos como el Chem-Phys mejorará las condiciones de salud de la humanidad.

Fuente: Univisión Salud (2006). Desarrollan chip que mide signos vitales como en Star Trek. *Univisión Salud*. Disponible en: http://goo.gl/fr2UVq (Consultado el 14 de agosto de 2016).

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

Construye su propia definición de investigación científica para entender el proceso investigativo de situaciones actuales en su contexto.

Reconoce inventos relevantes que demuestren la trascendencia de la investigación en la sociedad.

1. Integren equipos y complementen lo aprendido hasta ahora acerca de la investigación científica y sus principales repercusiones sobre el desarrollo de la humanidad, investigando en fuentes impresas e Internet.

2. Asimismo, realicen una búsqueda de información relativa a diversos inventos de carácter científico desarrollados en México y en el mundo, durante los últimos años, así como su finalidad y, si fuera el caso, los resultados alcanzados.

3. Analicen la información recabada y mencionen cómo han trascendido y qué impacto podrían tener en su comunidad, localidad, región y en general para la sociedad.

www.full-ebook.com

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Valora distintas prácticas de investigación científica mediante el reconocimiento de su utilidad y beneficio dentro de un sistema social.

Interpreta su realidad social a partir de la consulta de investigaciones científicas locales y nacionales de trascendencia histórica y social.

4 Con base en sus conclusiones, redacten un resumen en el que planteen su propia definición de investigación científica, así como su relevancia para el ser humano, e incluyan algunos ejemplos derivados de su investigación. Compartan su texto con el resto de sus compañeros y, por último, elaboren una guía de observación para evaluar el trabajo colaborativo.

Una alternativa para presentar y divulgar su trabajo es mediante un podcast, que podrán compartir de manera virtual con sus compañeros y el resto de la comunidad escolar, por medio de Audacity (http://audacityteam.org/). En el siguiente vínculo encontrarán un tutorial sencillo acerca de su uso: http://goo.gl/idEcyU.

WEB

Si deseas consultar información acerca de la investigación científica en nuestro país, los programas de desarrollo científico existentes y algunos de los principales inventos producidos por mexicanos recientemente, te sugerimos revisar la página del Conacyt:

https://goo.gl/nxNtvP

Asimismo, puedes consultar y descargar su boletín de prensa en la dirección:

http://goo.gl/9vfzHi

Tipos de investigación

¿Todo tipo de investigación es válido y útil para finalidades distintas? ¿Cuál es la diferencia entre un trabajo de campo y la indagación en fuentes documentales?

GLOSARIO

Estrépito. Ruido fuerte y ensordecedor.

Imagina que a medianoche escuchas un sonido **estrepitoso** que proviene de la calle. Con seguridad, tu primera reacción será preguntarte: ¿qué pasó? Es muy posible, también, que te incorpores para verificar qué sucedió. Ahora, imagina que en la escena se encuentran varias personas e intentas averiguar acerca de lo ocurrido; es muy posible que cada persona describa una versión distinta al respecto, pero, ¿quién posee la verdad?

Desde tiempos inmemoriales, el ser humano ha intentado comprender cuanto ocurre a su alrededor. Su curiosidad lo ha llevado a buscar la explicación de los fenómenos naturales que presencia de manera cotidiana y constante a lo largo de su vida, pero ¿qué hace diferente una investigación como la planteada en el caso hipotético anterior, de las que realiza un científico en el laboratorio? En efecto, como sabes, un elemento distintivo es que este último la efectúa de manera sistemática y ordenada, siguiendo la aplicación de un método científico. Sin embargo, ¿todas las investigaciones científicas son similares o poseen características que las distinguen? A continuación, conocerás los principales tipos de investigación científica.

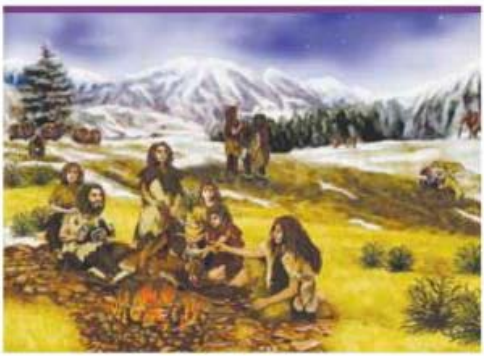
Investigación aplicada e investigación básica

Con base en la aplicación de sus resultados, la investigación científica se divide en ***aplicada*** y ***básica***.

www.full-ebook.com

La investigación aplicada tiene como objetivo principal la búsqueda y consolidación del saber, así como la aplicación de los conocimientos cultural y científico, y la producción de tecnología al servicio de la sociedad.

Por su parte, la finalidad central de toda investigación básica es la búsqueda del conocimiento por el conocimiento mismo, sin considerar sus posibles aplicaciones prácticas. Es decir, su objetivo principal es ampliar y profundizar los conocimientos acerca de la realidad y, dado que el saber que está en construcción es científico, se enfoca en la construcción de generalizaciones cada vez mayores (hipótesis, leyes, teorías) para describir y comprender los objetos o fenómenos estudiados.



Desde tiempos inmemoriales, el ser humano ha intentado explicar los fenómenos naturales, para comprenderlos y controlarlos.

En ambos casos, la investigación científica, ya sea básica o aplicada, cumple una función social, ya que está directamente vinculada con la sociedad, sus necesidades, problemáticas y bienestar; en algunos casos, puede ocurrir que el beneficio de una investigación no sea visible de manera inmediata, pero en el largo plazo resulten evidentes los beneficios de su aplicación. Asimismo, en muchos casos, dichos beneficios son palpables desde un primer momento.

Investigación documental, de campo y experimental

A lo largo de siglos, diversos estudiosos y científicos han realizado múltiples clasificaciones de la investigación científica, tomando en consideración el propósito, nivel de conocimiento y estrategia que, en cada caso, se aplica para la búsqueda del conocimiento científico. En términos generales, a pesar de las divergencias, se han identificado tres modalidades de investigación científica, cuyas principales características son descritas brevemente en los siguientes apartados.

Documental

Consiste en la recolección, selección, análisis y presentación de información ordenada, a partir de la consulta y análisis de documentos de diversos tipos: bibliográficos, hemerográficos y archivísticos. En el primer caso, la investigación se centra en la consulta de libros; en el segundo, de noticias, artículos y ensayos publicados en revistas y periódicos; en el tercero, se refiere a los documentos que se encuentran en archivos, tales como: cartas, oficios, leyes, reglamentos o circulares, por mencionar algunos ejemplos.

En la investigación de campo es fundamental la colaboración de informantes que conozcan el entorno y las problemáticas por estudiar.

De campo

Esta modalidad de investigación consiste en recabar la información obtenida del análisis directo del entorno y de la realidad circundante. Para llevarla a cabo, es necesario acudir al espacio y contexto específico en que tiene lugar el fenómeno por investigar, para recabar los datos.

www.full-ebook.com

El método experimental consiste en reproducir o manipular situaciones relacionadas con nuestros objetos de estudio.

Los datos son llamados primarios, porque son recabados directamente de los informantes, por medio de entrevistas, la aplicación de cuestionarios, de encuestas o mediante el registro de la observación.

Experimental

Se trata de un conjunto de actividades realizadas para recopilar información acerca de un tema por investigar o determinada problemática por resolver.

Este tipo de investigación consiste en la manipulación deliberada o recreación de alguna situación u objeto estudiado (variables) que no han sido comprobados con anterioridad. El estudioso toma notas de su investigación, de acuerdo con lo que desea saber, con la finalidad de descubrir, analizar e identificar por qué, cómo, cuándo o para qué tienen lugar determinadas reacciones, cambios, modificaciones del objeto o situación; para, finalmente, conocer y comprender las consecuencias o los posibles efectos causados por dicho objeto, situación o acontecimiento en particular.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Construye su propia definición de investigación científica para entender el proceso investigativo de situaciones actuales en su contexto.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Identifica el conocimiento científico en constante transformación, a partir de su análisis y su aplicación en situaciones de su entorno.

Aporta su punto de vista y considera los de otras personas, estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética, reconoce prejuicios, modifica sus puntos de vista e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.

1. Reproduce en tu cuaderno el cuadro comparativo que se muestra a continuación, y distingue las características y principales diferencias entre investigación documental, de campo y experimental.

TIPO DE INVESTIGACIÓN	INFORMACIÓN DE LA QUE SE ALIMENTA	FENÓMENOS QUE ESTUDIA	RESULTADOS QUE ARROJA	CAMPOS EN QUE SE APLICA	CONCLUSIONES
Documental					
De campo					
Experimental					

www.full-ebook.com

2. Complementa tu cuadro con un breve texto en que describas sus principales similitudes y diferencias, e identifiques un fenómeno o situación de tu entorno que pudiera ser analizado mediante cada una de estas modalidades de investigación.

3. Intercambia tu cuadro comparativo con un compañero de clase y evalúen sus trabajos mediante una rúbrica.

La investigación en México y su evolución social

¿De qué manera afecta la investigación científica realizada en México, en tu vida cotidiana? ¿Existe alguna relación entre la investigación y el desarrollo de los países?

La televisión a color revolucionó las telecomunicaciones en el siglo XX.

Aunque posiblemente no hayas tomado conciencia de ello, detrás del diseño de un avión o el de una cacerola para cocinar, existe investigación científica. Si pensamos en ámbitos sociales, saltan a la vista ejemplos como la lucha contra la pobreza o la contaminación ambiental, mediante la puesta en marcha de proyectos de desarrollo sustentable; la disminución del índice de alumnos reprobados gracias a la implementación de nuevos métodos de enseñanza; o la detección de criminales, mediante el análisis del ADN en la ciencia forense. Todas esas soluciones también son resultado de la investigación científica.

Como te podrás percatar, en la mayoría de los casos los efectos y beneficios de la investigación científica están presentes en la vida cotidiana, pero pocas veces nos detenemos a pensar que gracias a ella han sido resueltos, utilizando una metodología de investigación.

Si bien es cierto que el objetivo básico de la ciencia es la teoría; aplicar el conocimiento que resulta de las investigaciones es lo que realmente permite que el avance científico se emplee en beneficio de la humanidad, y para ello es necesario cumplir con diversos pasos, es decir, con una metodología de investigación, que analizaremos a lo largo del curso.

Otro aspecto relevante para comprender el sentido y la finalidad de toda investigación, es identificar su objetivo principal y el manejo que se dará a los resultados que ésta arroje. Por ello, conviene ahora identificar las dos principales modalidades de investigación.

Principales logros de la investigación científica en México

Como otros países, México cuenta con una amplia comunidad de científicos que realiza investigaciones en diversos campos, para resolver problemáticas ambientales y sociales, y mejorar las condiciones del entorno natural y de los habitantes del país.

A lo largo de muchas décadas, la investigación científica en México ha dado como resultado múltiples descubrimientos, así como el desarrollo de importantes inventos

www.full-ebook.com

En la actualidad, la tinta indeleble descubierta en México, es empleada en muchos países.

que han mejorado la calidad de vida de los mexicanos, así como de muchos otros países que se han beneficiado de dichos logros. Entre éstos, cabe destacar:

- La televisión a color, desarrollada por Guillermo González Camarena y patentada en 1942.
- El sistema estructural de trilidosa, obra de Heberto Castillo, ha revolucionado la construcción de edificios en las últimas décadas, con estructuras más ligeras y económicas.
- La tinta indeleble, desarrollada por Filiberto Vázquez, cuyo uso se ha extendido a los procesos electorales de todos los continentes.
- El concreto traslúcido, realizado por Joel Sosa y Sergio Galván, ha resultado una alternativa ecológica para construir casas que requieren menor iluminación artificial.
- El automóvil ecovía, desarrollado por la UNAM, es el primer transporte híbrido realizado por una institución educativa como alternativa para reducir la contaminación ambiental.
- La pintura antigrafiti, cuyas particularidades se destacan en el artículo recomendado en la sección **Conexiones**.
- El sistema Gnome, primer sistema operativo libre y gratuito para computadoras, desarrollado en 1999.
- La aplicación de la nanomedicina catalítica para el tratamiento de enfermedades como el cáncer.

El recuento de descubrimientos e inventos de la investigación científica mexicana es interminable, pero es innegable su impacto favorable para la sociedad. Los logros de la ciencia en México siguen produciéndose día con día, como el caso de la fabricación de bioplástico a partir de semillas de aguacate, que podrás conocer leyendo el siguiente recuadro.

Mexicano fabrica plástico con semilla de aguacate

La producción de plástico a partir de la fibra de aguacate es una realidad, gracias al trabajo de investigadores mexicanos.

La idea de desarrollar un producto de bioplástico que fuera más económico y de menor impacto ambiental, surgió en 2011 y tras ocho meses de investigación se encontró en la semilla del aguacate una molécula que se puede transformar en plástico biodegradable. Con ello, por primera vez en la historia, un mexicano logrará igualar el precio de venta del bioplástico con el del plástico tradicional, hecho a base de petróleo.

Cuando estudiaba Ingeniería Química en el Tecnológico de Monterrey, Scott Munguía tenía la inquietud de desarrollar y ofrecer al público un producto de bioplástico que fuera más económico, pero sobre todo que tuviera menor impacto ambiental.

Luego de ocho meses de investigación de laboratorio, encontró en la semilla del aguacate una molécula que se puede extraer y sintetizar con un intercambio químico en biopolímero, es decir, transformarlo en plástico biodegradable.

"Tenía conocimiento de las propiedades del aguacate, pero cuando leí un artículo científico de la forma en que se produce el bioplástico, me di cuenta que más de 80% es con base en algún alimento, principalmente maíz y fibras. Entonces se me ocurrió usar su semilla para hacer bioplástico", contó.

www.full-ebook.com

Después patentó el descubrimiento en México y Estados Unidos, y fundó Biofase, empresa tecnológica dedicada a la fabricación de plástico en forma de materia prima para ser transformado mediante los métodos convencionales de moldear el plástico.

Fuente: Muñoz, D. (28 de julio de 2015). *El Financiero* (Empresas). Disponible en: http://goo.gl/Xks1zh (Consultado el 3 de septiembre de 2016).

CONEXIONES

Las investigaciones científicas tienen como propósito construir conocimiento, pero también divulgar sus hallazgos. Un científico, por ejemplo, puede invertir meses o años de trabajo obteniendo datos para luego escribir un artículo que circulará por todo el mundo. Una redacción científica clara y precisa es fundamental. Como aprendiste en la asignatura de Taller de lectura y redacción 1, los textos científicos deben contener argumentos claros, y ser comprensibles no sólo para los colegas del autor, sino también para estudiantes, científicos de otras disciplinas y lectores en general. Es importante que lo tengas en cuenta, al momento en que desees redactar resultados o conclusiones de alguna investigación que realices. Te sugerimos consultar el siguiente artículo relacionado con la investigación, que permitió a científicos de la UNAM descubrir una pintura antigrafiti, que ya se emplea en el mundo entero: http://goo.gl/UlgueP. Al finalizar la lectura, reflexiona: ¿crees que este descubrimiento influye en nuestra vida cotidiana?, ¿qué importancia tiene la investigación científica en la sociedad? Redacta un texto con tus conclusiones, tomando en cuenta los elementos argumentativos, que debe contener todo texto científico, al momento de plantear y defender tus puntos de vista.

El descubrimiento de la pintura antigrafiti ha sido la solución al problema de las pintas callejeras, y actualmente se emplea en todo el mundo.

Campos favorecidos por la investigación científica

Prácticamente cualquier ámbito de nuestra vida cotidiana se ha beneficiado de la investigación científica. Para percatarte de ello, te presentamos algunos ejemplos:

- Aprovechamiento de fuentes de energía alternativa (atómica, eólica o solar, entre otras) que permitirán reducir la contaminación producida por el consumo de petróleo o carbón, durante décadas.
- Elaboración de nuevos materiales en el área textil.
- En el ámbito de la medicina, la utilización del láser sin bisturí; el desarrollo de la **nanotecnología**; los avances en genética, trasplantes de órganos y regeneración de huesos; el desarrollo de tratamientos para pacientes con VIH; así como múltiples dispositivos de diagnóstico médico, por mencionar algunos casos.
- En el campo de la electrónica, el desarrollo de la microelectrónica, Internet, los nuevos dispositivos de información, el libro electrónico, las impresoras 3D, aplicaciones como GPS, la alerta sísmica satelital y el surgimiento de infinidad de aplicaciones, han permitido resolver diversas situaciones de nuestra vida diaria.

GLOSARIO

Nanotecnología. Tecnología destinada al diseño y manipulación de la materia a nivel de átomos o moléculas, con fines industriales o médicos.

www.full-ebook.com

- En la telefonía, la utilización de la fibra óptica y los celulares han revolucionado la comunicación entre las personas.
- El desarrollo de la biotecnología ha propiciado la fabricación de insulina, así como biocombustibles y bioplásticos, que permiten reducir y revertir el deterioro ambiental.
- Asimismo, los avances en robótica arrojan infinidad de beneficios para el ser humano, como el desarrollo de audición robótica y el sistema olfativo artificial, para mejorar las condiciones de vida de quienes padecen diversas enfermedades o padecimientos físicos.

Aunque sería casi imposible mencionar todos los beneficios que brinda la investigación científica, estos ejemplos permiten verificar que se reflejan en todos los ámbitos del desarrollo humano.

EN ACCIÓN

1. Recupera la información investigada en la primera **Actividad de aprendizaje**, acerca de las principales investigaciones científicas e inventos desarrollados en nuestro país y, si lo consideras conveniente, complementala investigando en fuentes impresas e Internet.

La investigación científica en ocasiones produce resultados inesperados que brindan grandes beneficios sociales, como en el caso del horno de microondas, originado por una investigación sobre radares, durante la Segunda Guerra Mundial.

2. Identifica aquellas investigaciones e inventos que consideres más relevantes, y elabora una tabla en la que describas cuál es el campo que se ha visto favorecido (industria, salud, construcción, por ejemplo), el ámbito en que tiene influencia (social, cultural, económico, político) y los beneficios que, en tu opinión, brindan a la sociedad.

3. Bajo la coordinación de tu docente, comparte con el resto del grupo tu tabla. Para ello, pueden organizar un foro virtual en Internet.

La Universidad Nacional Autónoma de México es una de las más importantes en América Latina debido a la investigación y difusión de conocimiento que realiza en todas las áreas de interés humano.

WEB

En México, es cada vez mayor el interés por involucrar a los jóvenes en actividades de investigación, como lo plantea el Protocolo Internacional de Proyectos Científicos Juveniles, cuyo objetivo es incentivar la realización de proyectos científicos desarrollados por jóvenes. En la siguiente dirección electrónica podrás conocer más acerca de estos proyectos:

http://goo.gl/6CgGIL

Función social de la investigación científica

Pensemos en un grupo de estudiosos que realiza una investigación: algunos resultados serán utilizados a corto plazo, mientras otros acrecentarán el acervo de conocimientos y podrían tener alguna aplicación que beneficie a la sociedad en el futuro.

www.full-ebook.com

En México, algunas investigaciones ocurren en las universidades, que difunden los conocimientos a la sociedad y contribuyen al desarrollo económico del país. La investigación científica contribuye a:

- Generar conocimientos, es decir, a incrementar el saber.
- Influir en la toma de decisiones de interés social, así como transformar la realidad para resolver problemas sociales.
- Influir en el pensamiento crítico de la sociedad.
- Capacitar a la sociedad para mejorar las condiciones del entorno natural y contrarrestar los daños provocados por la acción humana.

La investigación científica favorece la resolución de problemáticas ambientales presentes en tu comunidad, como la contaminación por desechos sólidos.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Integren equipos mixtos de trabajo para identificar las que, en su opinión, son las problemáticas ambientales o sociales más relevantes en su comunidad.

2. Elijan aquella que consideren más relevante y, recuperando lo aprendido a lo largo del bloque, realicen una investigación con la que identifiquen cuáles son las principales características, causas y efectos en la comunidad, y elaboren un informe con sus principales conclusiones; pueden ilustrarlo y complementarlo con imágenes, entrevistas o videos.

3. Organicen una exposición virtual o en clase de sus informes y, mediante una lluvia de ideas, resalten la importancia de la investigación científica como medio para mejorar las condiciones de vida de los seres humanos.

4. Evalúen su informe y su exposición mediante una rúbrica.

Una alternativa atractiva y sencilla para presentar y compartir de manera interactiva su informe e ilustrarlo, incluso acompañarlo con animaciones y videos, es mediante una infografía que podrán elaborar con la herramienta Piktochart (https://piktochart.com/).

La explotación inmoderada de los recursos forestales ha provocado problemas ambientales, pero gracias a la investigación se han encontrado sustitutos de la madera para la elaboración de múltiples productos.

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Reflexiona sobre la importancia y utilidad de la práctica de la investigación científica para entender su evolución e impacto en el desarrollo de la humanidad.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Valora distintas prácticas de investigación científica mediante el reconocimiento de su utilidad y beneficio dentro de un sistema social.

Interpreta su realidad social a partir de la consulta de investigaciones científicas locales y nacionales de trascendencia histórica y social.

Aporta su punto de vista y considera los de otras personas, estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética, reconoce prejuicios, modifica sus puntos de vista e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.

www.full-ebook.com

EVALUACIÓN DEL BLOQUE

Autoevaluación

Instrucciones: Estima tu nivel de logro de los siguientes desempeños y escribe qué debes hacer para mejorar el desempeño que reportas.

3 Lo puedo enseñar a otros 2 Lo puedo hacer solo 1 Necesito ayuda

DESEMPEÑOS	1	2	3	PARA MEJORAR MI DESEMPEÑO DEBO:
Construyo mi propia definición de investigación científica para entender el proceso investigativo de situaciones actuales en mi contexto.				
Reconozco inventos relevantes que demuestren la trascendencia de la investigación en la sociedad.				
Reflexiono sobre la importancia y utilidad de la práctica de la investigación científica para entender su evolución e impacto en el desarrollo de la humanidad.				

Coevaluación

Instrucciones: Evalúa el trabajo de cada uno de tus compañeros cuando realizaron actividades en equipo. Obtengan la suma del puntaje de acuerdo con la siguiente escala.

3 Muy bien 2 Bien 1 Regular 0 Deficiente

ASPECTOS A EVALUAR	INTEGRANTES DEL EQUIPO				
	1	2	3	4	5
Aporta sus conocimientos para lograr los fines de la actividad.					
Propone maneras de llevar a cabo la actividad.					
Escucha y respeta las opiniones de los demás.					
TOTAL DE PUNTOS					

Heteroevaluación

En la página 189 encontrarás una serie de preguntas que permitirán que tu profesor evalúe los conocimientos que adquiriste en este bloque. Respóndelas, recorta la hoja y entrégala a tu profesor.

www.full-ebook.com

Actividades de aprendizaje y portafolio de evidencias

La siguiente es una lista de las actividades que le ayudarán a tu profesor a evaluar el trabajo que realizaste durante este bloque. En la página 185 encontrarás algunos modelos de los instrumentos de evaluación que utilizará.

ACTIVIDAD	EVIDENCIA	UBICACIÓN	INSTRUMENTO PARA EVALUARLA
Integrar equipos de trabajo colaborativo para analizar los diferentes inventos de carácter científico desarrollados en México y en el mundo, mencionar cómo han trascendido y qué impacto tienen en su comunidad, localidad, región y en general para la sociedad.	Resumen escrito	Actividad de aprendizaje, pág. 7	Guía de observación
Elaborar de manera individual un cuadro comparativo, donde se distingan las características y diferencias entre la investigación documental, de campo y experimental; emitir su punto de vista sobre las aportaciones de cada una y su aplicación en situaciones de su entorno.	Cuadro comparativo	Actividad de aprendizaje, pág. 10	Rúbrica
Integrar equipos mixtos de trabajo para analizar las problemáticas presentadas, realizar una investigación sobre una de ellas y elaborar un informe. Exponer y resaltar la importancia de la investigación como medio para mejorar el desarrollo humano en diferentes situaciones de la vida.	Informe	Actividad de aprendizaje, pág. 15	Rúbrica

www.full-ebook.com

BLOQUE

2

INTERPRETAS EL ESTUDIO DEL CONOCIMIENTO Y SUS TIPOS

TIEMPO ASIGNADO AL BLOQUE

6 horas

OBJETOS DE APRENDIZAJE

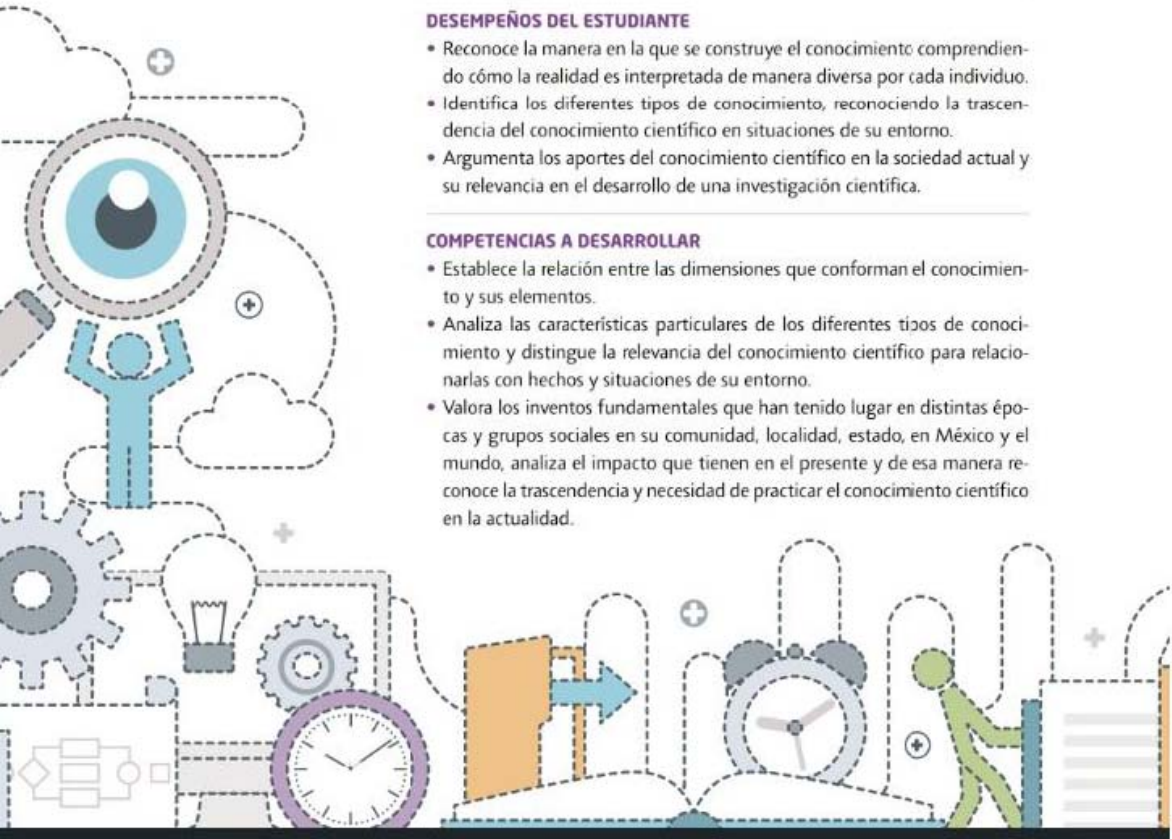
- Conocimiento y sus elementos
- Tipos de conocimiento y sus características
- Conocimiento científico

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

- Reconoce la manera en la que se construye el conocimiento comprendiendo cómo la realidad es interpretada de manera diversa por cada individuo.
- Identifica los diferentes tipos de conocimiento, reconociendo la trascendencia del conocimiento científico en situaciones de su entorno.
- Argumenta los aportes del conocimiento científico en la sociedad actual y su relevancia en el desarrollo de una investigación científica.

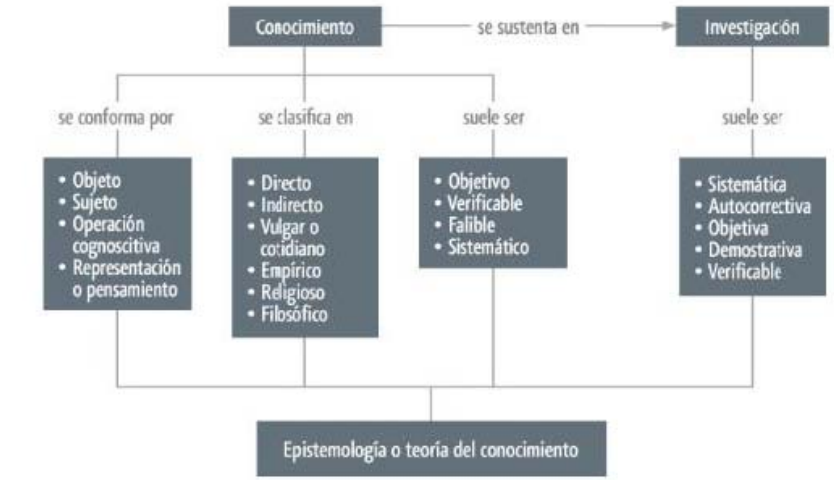
COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Establece la relación entre las dimensiones que conforman el conocimiento y sus elementos.
- Analiza las características particulares de los diferentes tipos de conocimiento y distingue la relevancia del conocimiento científico para relacionarlas con hechos y situaciones de su entorno.
- Valora los inventos fundamentales que han tenido lugar en distintas épocas y grupos sociales en su comunidad, localidad, estado, en México y el mundo, analiza el impacto que tienen en el presente y de esa manera reconoce la trascendencia y necesidad de practicar el conocimiento científico en la actualidad.



www.full-ebook.com

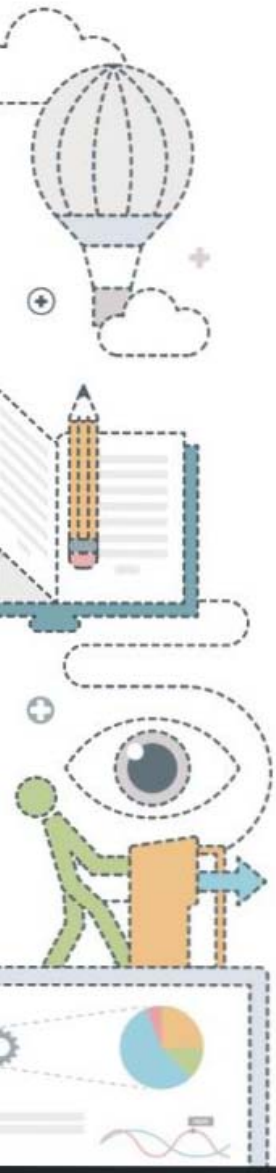
EL CONOCIMIENTO Y SUS TIPOS



www.full-ebook.com

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Para darte cuenta de qué tanto sabes sobre los temas que se abordan en este bloque, y qué habilidades o actitudes tienes hacia ellos, contesta las siguientes preguntas. De esta manera también podrás distinguir en cuáles aspectos conviene que enfoques tu aprendizaje.



1. El conocimiento se sustenta en:
   a) ideas no fundamentadas que pueden ser comprobables.
   b) la experiencia y el aprendizaje para comprender la realidad.
   c) juicios preliminares sobre aspectos aislados de la realidad.
   d) el estudio de fundamentos, principios y métodos.

2. Los postulados que dan lugar al conocimiento científico...
   a) explican las cosas después de analizarlas.
   b) permiten entender la realidad en su totalidad.
   c) se basan en la experiencia de los individuos.
   d) pueden demostrarse como falsos mediante argumentos.

3. Aquello que depende de la opinión y las sensaciones de cada persona es calificado como:
   a) subjetivo.
   b) universal.
   c) verdadero.
   d) comprobable.

4. El conocimiento científico es:
   a) infalible.
   b) subjetivo.
   c) verificable.
   d) asistemático.

5. En tu opinión, ¿cuál es la utilidad del conocimiento científico en la vida cotidiana?

6. Además del conocimiento científico, en tu vida cotidiana, ¿pones en práctica otro tipo de conocimientos? ¿Por qué?

7. ¿Es posible construir conocimiento científico sin realizar una investigación científica? Explica tu respuesta.

8. ¿Consideras que es factible realizar investigaciones no científicas? ¿Por qué?

www.full-ebook.com

El conocimiento y sus elementos

El conocimiento, ¿es algo que existe y debe ser descubierto, o es necesario producirlo? ¿Podemos desarrollar conocimiento científico a partir de nuestra vida cotidiana?

El conocimiento es un conjunto de información almacenada en la mente de los seres humanos mediante la experiencia o el aprendizaje. Se adquiere a partir de la convivencia y la actividad social, es decir, se obtiene, mantiene y difunde a través de la interacción con el entorno y con los seres humanos que nos rodean. Por tanto, el conocimiento es producido por los individuos y se acumula a lo largo del tiempo, de manera permanente, estableciéndose como uno de los principales pilares del desarrollo material y cultural de la humanidad.

Ahora bien, ¿qué y cómo se produce el conocimiento? La disciplina filosófica y científica que considera al conocimiento como su principal objeto de estudio es la ***epistemología***, también definida como ***teoría del conocimiento***, términos que en ocasiones son interpretados como similares, aunque el primero se refiere de manera específica al estudio del conocimiento científico y el segundo alude de manera más amplia al conocimiento humano, en términos generales.

Mediante el estudio sistemático, el ser humano ha desarrollado conocimiento científico acerca de su entorno inmediato, así como de cuánto existe a millones de kilómetros del planeta. En la imagen, el telescopio espacial *Hubble*.

La epistemología

Si bien es cierto que no existe consenso acerca del término adecuado para designar la disciplina filosófica que se ocupa del estudio del conocimiento, en este libro utilizaremos el término "epistemología" para referirnos a la disciplina filosófica que se centra en el estudio de los principios, fundamentos y métodos en que se sustenta la generación del conocimiento humano, en particular, el científico. Por tanto, la práctica epistemológica da lugar a la interacción entre filosofía y ciencia.

De acuerdo con Mario Bunge, la epistemología es una rama de la filosofía que estudia la investigación científica y su producto, el conocimiento científico. Bunge afirma: "La epistemología no está por encima ni por debajo de la ciencia: está a la vez en la raíz, en los frutos y en el propio tronco del árbol de la ciencia".[1]

Por tanto, enriquece por igual a la filosofía y reviste utilidad para analizar y comprender el origen y sentido del conocimiento científico, debido a que:

a) Concierne a la ciencia misma, por lo que debe ser considerada como disciplina científica.
b) Al mismo tiempo, aborda y analiza problemas filosóficos que se presentan en el curso de la investigación científica o en la reflexión acerca de los problemas, métodos y teorías de la ciencia.
c) Propone soluciones adecuadas a la realidad de la investigación científica.
d) Permite distinguir a la ciencia de la pseudociencia, es decir, a todas aquellas afirmaciones o creencias que no son comprobables de manera científica.
e) Brinda elementos para **refutar** resultados erróneos o carentes de sustento, y sugiere alternativas para construir conocimientos sólidos.

GLOSARIO

Refutar. Rechazar la validez de alguna idea o afirmación mediante razones y argumentos.

[1] Bunge, M. (1981). *Epistemología*. Barcelona: Ariel, p. 64.

www.full-ebook.com

De igual manera, es importante destacar que la epistemología, al mismo tiempo que estudia los principios y metodología con los cuales la humanidad construye sus conocimientos, también se encarga de analizar, de manera particular, las relaciones que se establecen, dentro de dicho proceso, entre el individuo que desea conocer (sujeto cognoscente o cognoscitivo) y aquello sobre lo que el sujeto realiza su actividad cognitiva, es decir, lo que aprende y que es externo al individuo (objeto del conocimiento).

Elementos que conforman el conocimiento científico

Una vez identificado el hecho de que el proceso de construcción del conocimiento científico es producto de la interacción sujeto-objeto, conviene precisar todos los elementos que intervienen en dicha construcción, los cuales son: sujeto, objeto, operación y representación.

El sujeto cognoscitivo es la persona que conoce, es decir, aquella que por medio de sus sentidos y razonamiento capta e interpreta aspectos de la realidad que lo circunda. De esta manera, el sujeto hace posible la construcción de la ciencia a través de su observación, **intuición** y raciocinio, así como la realización de experimentos.

GLOSARIO

Intuición. Habilidad para conocer, comprender o percibir algo de manera clara e inmediata, sin la intervención de la razón.

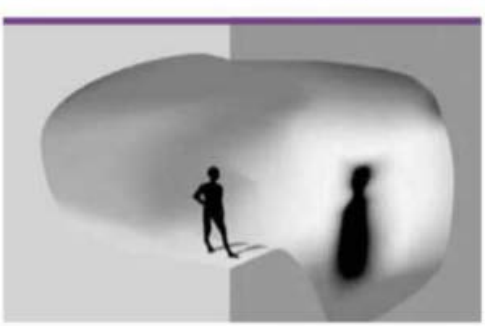
Por *objeto* debemos considerar a todo ser u objeto conocido por el sujeto o persona. En el ámbito científico es fundamental tomar en cuenta que, mediante su observación, razonamiento y experimentación, el sujeto interfiere en lo observado.

Se denomina operación cognoscitiva aquel acto emprendido por el sujeto cuya finalidad es conocer, consistente en el esfuerzo mental voluntario destinado a desarrollar algún pensamiento acerca del objeto. Existen diversas modalidades de operación cognoscitiva, las cuales pueden consistir en observar, escuchar, intuir, juzgar o razonar.

Por representación o pensamiento entendemos toda construcción mental momentánea, o bien, aquella reproducción que el sujeto desarrolla en su pensamiento, acerca de cuanto capta respecto al objeto del exterior. Es decir, la representación consiste en la conformación de imágenes, ideas, juicios o argumentos que el sujeto crea como consecuencia de las operaciones cognoscitivas que previamente haya realizado para aproximarse al objeto.

Conviene tener presente que conocer es aprehender, es decir, captar un objeto con la mente. Al conocerlo, el objeto es apropiado por el sujeto, pero no físicamente, sino representativamente. Por tanto, en el proceso de construcción del conocimiento, aprehender un objeto es representarlo. Si el sujeto representa al objeto tal como es, el conocimiento será verdadero; si no lo representa tal como es, dicho conocimiento será falso. Asimismo, como resultado de la representación mental que el sujeto se forma, puede expresarse del objeto de conocimiento empleando enunciados, mediante los cuales establece descripciones que dan lugar al conocimiento.

La alegoría de la cueva, formulada por Platón, expresa la manera en que el ser humano construye su conocimiento por medio de las sensaciones y las representaciones de la realidad.



¿Cómo se relacionan estos elementos con la ciencia? Como puedes apreciar, para la construcción del conocimiento es necesaria la intervención de todos los elementos anteriormente descritos, dentro de los cuales juega un papel fundamental el razonamiento activo por parte del sujeto, para identificar, interpretar y comprender su entorno.

www.full-ebook.com

En tal construcción, el sujeto de conocimiento es la persona que conoce y propicia el avance de la ciencia en función de un proceso ordenado que desarrolla determinados pasos para cumplir un fin y, por tanto, se basa en un método. Esto quiere decir que el pensamiento se caracteriza por permitir al sujeto desarrollar procesos mentales o elaborar representaciones internas (ideas, juicios, conceptos, raciocinios); cuando éste los organiza de manera adecuada produce pensamientos de categoría científica (cuyos argumentos son comprobables) y, en consecuencia, genera un método.

WEB

En el Portal de Portales Latindex (PPL), creado por la Universidad Nacional Autónoma de México, podrás acceder a los contenidos y textos completos, con información **fidedigna** y sólida, de revistas académicas disponibles en hemerotecas digitales de América Latina, el Caribe, España y Portugal. El objetivo de este portal es difundir el conocimiento científico que se publica en la región iberoamericana, y puedes acceder a éste en la dirección:

http://goo.gl/MulQb2

Asimismo, para enriquecer tus investigaciones, puedes ingresar a la página de la revista *Ciencias*, también publicada por la Universidad Nacional Autónoma de México, en:

http://goo.gl/x83TjR

GLOSARIO

Fidedigno. Aquello que es digno de ser creído o que merece crédito.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

A lo largo del tema que has estudiado, identificaste las nociones básicas del conocimiento, los elementos que intervienen en su construcción, así como el papel desempeñado por el individuo o sujeto cognoscitivo para aprehender algún fenómeno que presencia y, a partir de ello, conocerlo. Ahora, con tus compañeros, asimilarás lo aprendido, a partir de una situación cotidiana, al poner en práctica los elementos analizados y construir conocimientos. Para ello hagan lo siguiente.

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Reconoce la manera en la que se construye el conocimiento comprendiendo cómo la realidad es interpretada de manera diversa por cada individuo.

COMPETENCIA A DESARROLLAR

Establece la relación entre las dimensiones que conforman el conocimiento y sus elementos.

1. Integren equipos mixtos e identifiquen un hecho o situación de su entorno que consideren relevante.

2. Retomen lo aprendido hasta ahora y organicen una lluvia de ideas en la que reflexionen acerca de los aspectos que deben considerar para estudiar el hecho o situación seleccionado. Identifiquen y realicen una breve descripción escrita de cada uno de los elementos que les permitan construir conocimiento científico a partir de dicho estudio:
   a) Sujeto cognoscitivo.
   b) Objeto.
   c) Operación cognoscitiva.
   d) Representación o pensamiento.

3. Durante la lluvia de ideas, propicien que todos los integrantes del equipo participen de forma activa y crítica, aportando ideas bien fundamentadas.

4. Por último, reflexionen sobre la importancia del ejercicio y cómo fue el proceso de construcción del conocimiento científico en torno al hecho observado.

www.full-ebook.com

El conocimiento científico ha permitido, durante siglos, encontrar alternativas para resolver problemáticas que aquejan a la humanidad. En la actualidad, uno de los mayores retos es revertir los daños ambientales provocados por el progreso.

5 Elaboren un registro anecdótico tanto de la dinámica de lluvia de ideas como de la reflexión final, y compartan con el resto del grupo un informe escrito en el que incluyan la descripción del hecho o situación objeto de estudio, los elementos considerados para construir el conocimiento científico a partir de dicho estudio, así como las principales conclusiones derivadas de la reflexión final.

Tipos de conocimiento y sus características

¿Todo conocimiento puede ser considerado científico? ¿Existen saberes que, a pesar de no poder ser comprobados científicamente, pueden ser considerados como válidos?

Aunque ya conoces los elementos que permiten construir el conocimiento, y comprendes la manera en que éstos se relacionan, saber en qué consiste y cómo se forman ha sido una tarea muy compleja que, a lo largo de muchos siglos, ha dado lugar a diversas interpretaciones para encontrar una explicación integral al respecto, así como sobre la existencia de distintas modalidades de conocimiento.

En el apartado anterior, al referirnos a la epistemología, se hizo una primera distinción entre el conocimiento científico y el conocimiento general. Pero, ¿son estos los únicos tipos de conocimiento? No es así, existe gran variedad de conocimientos a los que puede arribar el ser humano, los cuales analizaremos a lo largo de este tema.

Los términos *conocer* y *saber* con frecuencia son utilizados para distinguir entre diversos tipos de conocimiento, aunque no sea necesariamente la manera más adecuada para establecer una diferenciación clara entre éstos.

Para lograr de manera fundamentada la identificación y clasificación de los diversos tipos de conocimiento, es conveniente considerar los siguientes criterios:

a) Relación entre el sujeto que conoce y el objeto conocido (conocimiento directo e indirecto).
b) Naturaleza del objeto conocido (conocimiento sensible e **inteligible**).
c) Origen del conocimiento: la experiencia o la razón (empírico y racional).
d) Nivel de objetividad, **verificabilidad** o demostrabilidad (científico y no científico).
e) En el caso del conocimiento no demostrable, éste puede ser clasificado como intuitivo o teológico, entre otros.

A partir de estos criterios, se pueden establecer y distinguir múltiples tipos de conocimiento, entre los cuales destacan los que a continuación se describen.

Conocimiento directo o inmediato

Es aquel que alcanzamos o construimos a través de los sentidos, el que se obtiene a partir de la experiencia y de la observación directa de un fenómeno u objeto. También es denominado como conocimiento **ingenuo**, porque se basa en la apariencia de los fenómenos estudiados u observados, al tiempo que se caracteriza por ser: sensitivo, subjetivo, estático, superficial asistemático e inexacto.

GLOSARIO

Inteligible. Que puede ser comprendido o entendido.

Verificabilidad. Cualidad de todo aquello que puede ser demostrable. Procedimiento que permite establecer si un argumento o proposición es cierto o falso.

Ingenuo. Que sólo toma en consideración la apariencia de una situación, sin tener en cuenta su complejidad interior.

www.full-ebook.com

Conocimiento indirecto o mediato

Es denominado también conocimiento crítico, obtenido al relacionar los conocimientos cotidianos adquiridos mediante la experiencia cotidiana, analizarlos de manera organizada y, con base en la reflexión y los razonamientos lógicos, establecer juicios o creencias sobre su origen y naturaleza. Podemos construir conocimiento indirecto a partir de conocimientos directos de otras personas; por ejemplo, con seguridad tienes conocimientos acerca de René Descartes y de su obra, aunque no lo hayas conocido de manera directa.

Conocimiento vulgar o cotidiano

Basado en buena medida en el conocimiento directo, es aquel que se construye de manera acumulativa en torno de nuestras experiencias diarias y lo que reflexionamos sobre éstas, aunque no constituyan propiamente explicaciones. Por ejemplo, un conocimiento vulgar o cotidiano consiste en saber que el fuego quema, aunque no sepamos por qué ocurre esto. Al iniciar el día solemos tener infinidad de pensamientos que están alimentados por los sentidos; ruidos, recuerdos, pláticas que forman parte de ese mosaico de sensaciones y experiencias espontáneas y sencillas que hacen que nuestra vida cotidiana transcurra de manera normal. Estas son actividades y pensamientos que no llegan a ser propiamente científicos, pero generan un conocimiento cotidiano.

Conocimiento empírico

El empirismo, como teoría filosófica, enfatiza el papel de la experiencia y de la percepción por medio de los sentidos, como elemento fundamental en la formación del conocimiento. El filósofo inglés John Locke (1632-1704), uno de los principales impulsores del empirismo, aseveraba que el conocimiento surge a partir de la experiencia directa que el sujeto tiene con un objeto, es decir, se basa en las sensaciones y percepciones que se obtienen por medio de los sentidos.

Sin embargo, dichas sensaciones y percepciones sólo constituyen la base primaria para la formación del conocimiento, ya que sobre ésta tiene lugar la construcción de las ideas.

Por su parte, también los objetos materiales, percibidos por medio de los sentidos, se traducen en ideas y, a su vez, dan lugar al conocimiento. Las ideas más complejas son resultado de la actividad del entendimiento. Por todo ello, de acuerdo con los preceptos del empirismo, gran parte del conocimiento que adquirimos durante nuestra vida es empírico.

Conocimiento religioso

De acuerdo con Kerlinger,[2] este tipo de conocimiento se basa en una serie de creencias **metafísicas** previamente establecidas, que no son comprobables de manera científica. Durante muchos siglos, el ser humano ha recurrido al conocimiento religioso para interpretar todo aquello que ocurre a su alrededor mediante dogmas de fe, los cuales no son sometidos a prueba científica alguna, y han servido de base para el establecimiento de conductas, actitudes y decisiones que han influido en el desarrollo material, social y cultural de la humanidad a lo largo de su historia.

Existen múltiples modalidades de conocimiento, y todas han sido importantes para el desarrollo humano. En la imagen, ilustración de los diferentes tipos de conocimiento humano, Robert Fudd, 1619.

John Locke (1690), de Herman Verelst. A John Locke, pensador inglés, se le considera el padre del empirismo y del liberalismo moderno.

GLOSARIO

Metafísica. Rama de la filosofía que estudia el ser, sus principios, propiedades y causas primeras, a partir de aspectos de la realidad que son inaccesibles a la investigación científica.

[2] Kerlinger, F. N. y Lee, H. B. (traducción de Leticia Pineda) (2002). *Investigación del comportamiento*. México: McGraw-Hill.

www.full-ebook.com

El conocimiento religioso estuvo estrechamente ligado con la escolástica, corriente filosófica dominante que orientó el estudio en las universidades durante la época medieval, cuyo pensamiento estaba subordinado a la fe.

Se pueden distinguir dos niveles de conocimiento religioso. El primero corresponde al empleado por aquellos seres humanos que se aferran a sus creencias religiosas, es decir, a lo que conocen como verdadero sobre el dios en que creen y de las relaciones del ser humano con la divinidad, a partir de las cuales interpretan aquello que les rodea o acontece.

Por tanto, lo que un creyente sabe acerca del universo, sobre el ser humano, la sociedad, la política o la economía, encuentra su explicación en determinadas creencias o dogmas de fe, anclados en fuertes raíces afectivas y se justifica porque "desde siempre" han conocido tales o cuales ideas como verdades.

Asimismo, existe otro conocimiento religioso que es construido de manera sistemática y se integra en una disciplina conocida como teología, la cual estudia las creencias y el conocimiento del ser humano acerca de la divinidad, y se encuentra fuertemente apoyada en la utilización de los métodos y el razonamiento filosófico.

El conocimiento religioso ha ejercido influencia decisiva en la cultura, la educación y el pensamiento de la civilización occidental desde tiempos remotos; la teología cristiana, por ejemplo, fue determinante en el desarrollo de la filosofía en Europa, durante la Edad Media.

Sin embargo, como se mencionó al comienzo del presente bloque, ninguna creencia religiosa puede ser considerada como conocimiento en el sentido epistemológico –es decir, como conocimiento construido sobre bases científicas– debido a que no cumple con las condiciones básicas de evidencia y verificabilidad acerca de cuanto afirma como verdad. En tal caso, se trata de un tipo de conocimiento que no puede ser justificado ni comprobado con bases científicas y cuya verdad, por tales circunstancias, tampoco puede ser demostrada.

GLOSARIO

Esgrimir. Manejar o utilizar argumentos o ideas para enfrentar o atacar planteamientos contrarios.

Laico. Independiente de cualquier creencia religiosa.

CONEXIONES

¿Ciencia *vs.* religión?

Es frecuente pensar que la ciencia es "enemiga" de la religión. Un ejemplo son los debates sobre la evolución que se han dado en Estados Unidos. Quienes exigen que junto con la teoría darwiniana se enseñen concepciones religiosas, como el creacionismo o el llamado "diseño inteligente", **esgrimen** el argumento de que no se debería excluir a la religión del salón de clases.

Quizá tengan razón. Sin embargo, tampoco hay motivo para permitir que la religión entre en la clase de ciencias, ni forme parte de un sistema de enseñanza si las leyes lo definen como **laico**.

Esto no quiere decir que la ciencia se oponga a la enseñanza religiosa, sólo intenta evitar que el pensamiento religioso se confunda con el científico. Se vuelve interesante, entonces, examinar las causas por las que vale la pena mantener clara esta distinción:

Mientras la religión se basa en conocimiento recibido de la divinidad, por medios que no pueden expresarse a través de la razón (el creyente sabe que sabe, aunque no sepa cómo lo sabe), la ciencia produce conocimiento sobre la naturaleza, y para ello se basa en la observación, la experimentación, la discusión y el razonamiento lógico (el científico cree saber, aunque sí sabe por qué cree lo que cree).

www.full-ebook.com

Aunque las religiones pueden cambiar, su naturaleza revelada les impide evolucionar, en el sentido en que sí lo hace la ciencia: encontrando explicaciones nuevas y mejores que continuamente sustituyen a las antiguas. Los dogmas religiosos, en cambio, son verdades eternas que no pueden ser refutadas.

Mientras que la religión se basa en la fe (creer en algo sin necesidad de pruebas), en ciencia el escepticismo es un valor central: para aceptar algo, se requieren pruebas convincentes. Por ello una educación científica, que fomenta el escepticismo, puede chocar con la formación religiosa, que valora y promueve la fe.

Finalmente, mientras la ciencia se limita a estudiar el mundo natural, la religión abarca no sólo el mundo físico, sino también el espiritual. Para fines científicos, no hay razón para suponer que exista nada más allá del mundo físico; la ciencia es, por necesidad, naturalista, y desecha cualquier suposición que involucre fenómenos sobre-naturales.

En realidad, ciencia y religión no son enemigas, aunque sí son distintas y quizá incompatibles. Lo cual no quiere decir que una busque eliminar a la otra. Después de todo, tampoco el arte ni el amor son, afortunadamente, explicables desde un punto de vista racional y científico.

Fuente: Bonfil, M. (2005). ¿Ciencia vs. religión? *Revista de Divulgación de la Ciencia de la UNAM, ¿Cómo ves?* núm. 79 (adaptación). Disponible en: http://goo.gl/47kkTu (Consultado el 3 de octubre de 2016).

Planisferio celeste, Frederick de Wit, siglo XVII. El conocimiento científico permitió grandes avances tecnológicos que cambiaron nuestra forma de entender el mundo; por ejemplo, en la Antigüedad las explicaciones sobre el origen y la organización del universo estaban limitadas a dogmas de fe o creencias.

1. Considerando los aprendizajes adquiridos durante el estudio del bloque 1 de la asignatura de Filosofía, investiga y compara los planteamientos de dos filósofos acerca de la relación entre ciencia y religión, con lo planteado por el autor de este texto.
2. Comparte con el grupo tus conclusiones y reflexionen, ¿creen que la ciencia y la religión son complementarias o excluyentes?, ¿por qué?

Conocimiento filosófico

Entendemos por conocimiento filosófico aquel que se fundamenta principalmente en la reflexión, sin que el pensamiento o el raciocinio se encuentren centrados en la comprobación de determinados aspectos de la realidad. Es decir, su finalidad no es encontrar respuestas o soluciones definitivas a las interrogantes que el ser humano se formule, sino brindarle las herramientas de observación y análisis para reflexionar acerca del sentido de la vida.

El objeto del conocimiento filosófico emplea la reflexión racional para establecer juicios cada vez más precisos y concepciones más elaboradas acerca de la esencia y universalidad de la existencia. Busca establecer argumentos con claridad y consistencia acerca de la realidad y su objetivo es propiciar que el individuo desarrolle su capacidad de observación, interpretación y crítica de las diferentes dimensiones de la vida, sin la necesidad de plantear verdades ni soluciones definitivas a sus inquietudes.

La reflexión racional en torno de la existencia propia, es la base del conocimiento filosófico.

www.full-ebook.com

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Identifica los diferentes tipos de conocimiento, reconociendo la trascendencia del conocimiento científico en situaciones de su entorno.

COMPETENCIA A DESARROLLAR

Analiza las características particulares de los diferentes tipos de conocimiento y distingue la relevancia del conocimiento científico para relacionarlas con hechos y situaciones de su entorno.

1. Para complementar lo aprendido acerca de los diferentes tipos de conocimiento y sus principales características, integren equipos y realicen una investigación en fuentes bibliográficas y electrónicas acerca de los aspectos epistemológicos del conocimiento, su desarrollo y tipos de conocimiento.

2. Reúnan y sinteticen la información que les resulte más relevante, y elaboren un mapa conceptual en el cual describan y expliquen dichos aspectos, y su relación con cada uno de los tipos de conocimiento.

3. De manera complementaria, realicen una investigación en fuentes impresas e Internet acerca de las principales tribus urbanas existentes en nuestro país (por ejemplo: *punketos*, *darketos*, *eskatos* o *emos*, entre otros), sus principales características y presencia geográfica, y reflexionen acerca de la utilidad que les brindaría la aplicación de cada uno de los tipos de conocimientos estudiados para analizar, comprender y explicar los fenómenos de dichas tribus.

4. Reúnan sus principales conclusiones y sus mapas conceptuales, y organicen una sesión en clase o virtual para compartir sus trabajos, así como para destacar los conceptos expuestos en el mapa mental y su aplicación e importancia en situaciones reales.

5. Por último, evalúen su mapa conceptual mediante una rúbrica.

Una alternativa recomendable para diseñar y compartir su mapa conceptual es WiseMapping (http://www.wisemapping.com/), herramienta gratuita y disponible en línea, que cuenta con múltiples plantillas, así como un amigable menú de opciones que los guiará durante el diseño de su propuesta. Asimismo, pueden consultar un video tutorial en el siguiente vínculo de Internet: https://goo.gl/vzh5xO.

WEB

Para enriquecer tu investigación acerca de las culturas urbanas puedes consultar el artículo: "Tribus urbanas & chavos banda. Las culturas juveniles en Cataluña y México", escrito por Carlos Feixas Pàmpols, disponible en la página:

http://goo.gl/7lxln9

También puede resultar de utilidad que consultes la serie de videos titulada *Los tribus urbanas en México*, que encontrarás en la dirección electrónica:

http://goo.gl/m0bnjl

Conocimiento científico

El conocimiento científico, ¿es construido por especialistas o es posible desarrollarlo en tu vida cotidiana? ¿Puedes apreciar alguna de sus repercusiones en tu entorno inmediato?

A lo largo de este apartado se definieron diversos tipos de conocimiento, y en muchos casos se hizo referencia a su solidez o falta de rigor científico. Aunque aún no hemos precisado en qué consiste, propiamente, el conocimiento considerado científico. Dicho conocimiento es aquel construido a través de la investigación, y que cumple de manera puntual con los cuatro elementos del conocimiento planteados en el primer apartado del presente bloque:

a) La participación consciente del sujeto cognoscitivo.
b) La existencia de un objeto del conocimiento.

www.full-ebook.com

c) El desarrollo de una operación cognoscitiva por parte del sujeto.
d) La formación de representaciones mentales o pensamientos acerca de la naturaleza del objeto del conocimiento.

La ciencia, considerada como conocimiento **por antonomasia**, constituye la única categoría de conocimiento objetivo y contrastable mediante la demostración, la verificación o la refutación. La **fiabilidad** del conocimiento científico es muy superior a la de cualquier otra forma del saber porque, en última instancia, **apela** a la evidencia: sus enunciados son objetivos, verificables, falibles y sistemáticos.

En tal sentido, el conocimiento científico es fruto de una investigación, así como del establecimiento de argumentos o aseveraciones que han sido comprobadas por los sentidos y la experiencia. Por ejemplo, la duración de los días, la existencia de la fuerza de gravedad, así como el conocimiento de la forma y ubicación de los huesos que integran el esqueleto de los seres humanos.

GLOSARIO

Por antonomasia. Expresión utilizada para indicar que el nombre apelativo con el que se designa a una persona, objeto o concepto es más apropiado que cualquier otro.

Fiabilidad. Que arroja resultados seguros y esperados. Probabilidad de cumplir una determinada función bajo ciertas condiciones.

Apelar. Recurrir a una persona, argumento o consideración para resolver un asunto.

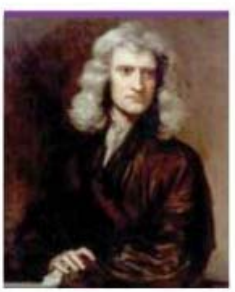
EN ACCIÓN

1. Retoma lo aprendido en el tema anterior y el inicio de éste, y realiza una investigación de campo para identificar en tu entorno cercano al menos un ejemplo de cada tipo de conocimiento.

2. Reproduce el siguiente cuadro en tu cuaderno o en algún procesador de textos, y describe los ejemplos identificados para cada caso.

TIPO DE CONOCIMIENTO	EJEMPLO(S)
Directo	
Indirecto	
Vulgar o cotidiano	
Empírico	
Religioso	
Filosófico	
Científico	

3. Comparte tus ejemplos con el resto del grupo y organicen una dinámica de reflexión colectiva guiados por las preguntas, ¿cuál de ellos es el que más se reproduce en sus cuadros?, ¿a qué lo atribuyen? Complementen sus cuadros, anotando las principales conclusiones de esta reflexión grupal.



A partir de sus investigaciones y sus descubrimientos sobre la gravedad, el inglés Isaac Newton revolucionó el conocimiento científico acerca del planeta y el Universo.

Resulta pertinente, como alternativa para identificar las principales características del conocimiento científico, tratar de diferenciarlo del sentido común, el cual está basado

www.full-ebook.com

Si bien el sentido común nos permite comprender diversos aspectos de nuestra realidad, sería imposible que mediante éste se concretaran los descubrimientos que dan pie al conocimiento científico, tales como el que permitió descifrar la estructura del ADN.

a su vez en la ***experiencia común***. En opinión del químico estadounidense J. B. Conant (1893-1978), la similitud entre el sentido común y la ciencia resulta clara, tomando en consideración que "la ciencia es una extensión sistemática y controlada del sentido común", en virtud de que ambos utilizan una serie de conceptos y esquemas conceptuales que permiten satisfacer gran parte de las necesidades prácticas del ser humano.

Aunque la idea de la continuidad de la ciencia respecto al sentido común parece convincente e incluso defendible, lo que resulta evidente es que las características específicas del conocimiento científico –en cuanto a que disponen de sistema y control en la obtención de resultados y conclusiones– configuran una estructura epistemológica diferente, con respecto al sentido común, debido a que la construcción de dicho conocimiento se logra mediante la aplicación de principios, fundamentos y métodos previamente establecidos.

En tal sentido, también, Kerlinger[3] señala cinco diferencias esenciales entre ambas formas de saber, las cuales se enuncian a continuación, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: uso de esquemas conceptuales y estructuras teóricas, prueba de teorías o hipótesis, control de las variables, establecimiento de relaciones entre fenómenos y explicaciones para los fenómenos observados.

ASPECTO	CIENCIA	SENTIDO COMÚN
Uso de esquemas conceptuales y estructuras teóricas	Construye sistemáticamente sus estructuras teóricas, las somete a diversas pruebas empíricas y posteriormente comprueba su consistencia interna.	Recurre a teorías y conceptos de manera imprecisa. Acepta explicaciones **fantásticas** de fenómenos naturales y humanos.
Prueba de teorías e hipótesis	De manera sistemática las somete a diversas pruebas de carácter empírico.	Prueba sus hipótesis de forma selectiva.
Control de las variables	Aplica sistemas de control para descartar de manera progresiva las variables que puedan resultar posibles causas de los efectos que estudia y, de esta manera, identificar y comprobar relaciones de causalidad.	No presta atención sistemática al control de las múltiples fuentes o variables que generan algún tipo de influencia sobre los fenómenos que trata de explicar.
Establecimiento de relaciones entre fenómenos	Persigue de manera sistemática el establecimiento de relaciones entre los fenómenos (leyes).	Ante la **ocurrencia fortuita** de dos fenómenos, establece relaciones para explicar ese hecho de manera **difusa**, no sistemática y sin control, y los relaciona como causa y efecto.
Explicaciones para los fenómenos observados	Descarta las explicaciones que no pueden ser demostradas.	Acepta explicaciones que no pueden ser demostradas.

GLOSARIO

Fantástico. Fingido, que no tiene sustento en la realidad y sólo se sustenta en la imaginación.

Ocurrencia fortuita. Suceso inesperado y, por lo mismo, imposible de predecir.

Difusa. Que carece de claridad o precisión o se percibe de esta forma, generalmente por estar lejos o ser muy extenso.

[3] Kerlinger, F. N. y Lee, H. B. (traducción de Leticia Pineda) (2002). *Investigación del comportamiento*. México: McGraw-Hill.

www.full-ebook.com

El conocimiento científico posee un conjunto de características básicas que permiten, a partir de éstas, la construcción gradual del cuerpo de la ciencia.

1. ***Es objetivo***. La objetividad es una de las condiciones más importantes sobre las cuales se sustenta el conocimiento científico, ya que para su construcción es imprescindible lograr su total concordancia con el objeto material que lo nutre. Por tanto, dicho conocimiento debe describir y explicar los hechos que representa tal cual son, y no como el investigador piensa o desea. Por ello se puede afirmar que el conocimiento objetivo es, en consecuencia y por definición, independiente de todo tipo de opiniones, inclinaciones o predisposiciones.
2. ***Es verificable***. Parte del planteamiento de problemas que dan lugar a las diversas hipótesis que deben ser sometidas a prueba empírica por medio de la observación o de la experimentación. Si bien es cierto que las técnicas empleadas para la verificación evolucionan con el tiempo, también lo es el hecho de que invariablemente se aplican para poner a prueba tanto las hipótesis como las leyes. Por tanto, también es posible asumir que la verificabilidad es un elemento esencial del conocimiento científico.
3. ***Es falible***. Esto indica que el conocimiento no es definitivo ni inamovible. Es decir, las nociones que surgen como resultado del conocimiento científico no son finales. Siempre es posible que surja nueva información acerca de hechos que son conocidos a través de la investigación científica. La ciencia no tiene ni debe estar sustentada por leyes o **axiomas** de carácter permanente; aun los argumentos o fundamentos que sean considerados más generales o seguros, pueden ser reemplazados si surgen nuevos hallazgos.
4. ***Es sistemático***. El conocimiento científico no es una mera colección de hechos u observaciones aislados ni fortuitos. Por el contrario, es un sistema de ideas relacionadas entre sí de manera lógica. Su resultado más avanzado se refleja en la construcción de teorías o sistemas de cada ciencia en específico, que a su vez están conformados por hipótesis verificadas o verificables mediante la observación o la experimentación y que, si son replicadas y verificadas consistentemente, dan lugar al establecimiento de principios o leyes.

GLOSARIO

Axioma. Planteamiento o argumento que, por resultar evidente, se considera que no requiere demostración.

El conocimiento científico como sustento para la investigación

Después de analizar los diferentes tipos de conocimiento e identificar las principales características del científico en particular, resulta necesario reconocer por qué este tipo de conocimiento es el resultado y, al mismo tiempo, la base para la realización de toda actividad de investigación científica.

La explicación de esta vinculación entre conocimiento científico e investigación científica es obvia y se deriva directamente de la relación ***medio-fin***. En efecto, el conocimiento científico es el objetivo y, finalmente, el producto de la investigación científica que, a su vez, se identifica con los medios (métodos) esenciales para alcanzarlo.

Así pues, si aceptamos, aunque sea con cierta reserva, que los fines determinan, o al menos condicionan en gran medida, los medios, resulta explicable que el conocimiento científico y la investigación científica presenten rasgos comunes. Lo anterior, debido a que de principio a fin se establece una natural y básica relación de fuerte dependencia

www.full-ebook.com

Cada postulado en ciencia es sometido a prueba; por ello se necesita un sistema válido y riguroso que ayude a responder de forma objetiva.

o bien de subordinación por parte de la investigación, con respecto a las rigurosas exigencias del conocimiento científico. Esta dependencia es absolutamente necesaria ya que, de otro modo, no podría lograrse la construcción o consolidación de este tipo de conocimiento.

Sin embargo, para comprender con mayor claridad esta relación, es conveniente primero analizar con mayor detalle las relaciones que se establecen entre conocimiento científico y la investigación científica.

De acuerdo con el principio de la determinación de los métodos en función de los fines, es posible establecer que para lograr un conocimiento con estas características, la investigación científica debe, necesariamente, proceder de manera:

1. ***Sistemática.*** Esto significa que debe contar con diseños que garanticen que guíe la búsqueda, recolección, análisis e interpretación de la información, así como la estructuración del saber resultante, por medio de un sistema ordenado y coherente.
2. ***Autocorrectiva.*** Resulta fundamental buscar y establecer, de manera permanente, nuevas hipótesis admisibles para explicar el fenómeno.
3. ***Objetiva.*** Es necesario eliminar o minimizar todo indicio de subjetividad que pueda distorsionar el proceso y resultados de la investigación.
4. ***Demostrativa.*** Se debe basar en un conjunto de **premisas** o axiomas, como base para demostrar los teoremas en las ciencias racionales, matemáticas y lógica.
5. ***Verificable.*** Toda investigación científica, igual que su producto –es decir, el conocimiento científico–, debe ser evaluable y permanentemente evaluada, para poder comprobar su veracidad o bien el cumplimiento de las premisas sobre las que está sustentada.

GLOSARIO

Premisa. Afirmación o idea que se da como cierta y que sirve de base a algún razonamiento, argumento o discusión.

EN ACCIÓN

1. Con base en los conocimientos adquiridos a lo largo del bloque, realicen una discusión grupal en la que reflexionen y respondan:
   ¿Cuál es la relevancia de que existan diversos tipos de conocimiento?
   a) ¿Qué pasaría si sólo un tipo de conocimiento fuera considerado como válido y verdadero?
   b) La existencia de diversos tipos de conocimiento, ¿resulta de utilidad para la resolución de problemáticas individuales y colectivas?, ¿por qué?
   c) ¿Cuál es la finalidad de que toda investigación responda a las exigencias del conocimiento científico?
2. Al finalizar la discusión grupal, establezcan conclusiones colectivas y redacten un texto o elaboren un resumen que podrán divulgar en Internet mediante el correo electrónico, las redes sociales o elaborando un blog colectivo

Si desean compartir los principales argumentos planteados en la discusión grupal, uno de los medios más eficaces sería difundirla en línea. Pueden subir a la web la versión editada de su plenaria, para difundirla no sólo entre la comunidad estudiantil, sino también con todos aquellos usuarios de la red que ustedes decidan. Para ello disponen de múltiples plataformas, además de YouTube, entre éstas, una de las más recomendables resulta: Dailymotion (http://goo.gl/Y8HS9R).

www.full-ebook.com

En síntesis, una vez que hemos podido identificar, distinguir y relacionar los elementos que dan lugar a la construcción del conocimiento, así como reconocer las características principales de los diversos tipos de conocimiento y, por último, comprender en qué consiste el conocimiento científico y su relación con la investigación científica, podemos aseverar que, dado que el conocimiento científico intenta establecer relaciones causales entre variables expresadas, primero en forma de hipótesis, y posteriormente en forma de leyes y teorías, la investigación científica sólo puede justificarse mediante la aplicación rigurosa de los métodos y procedimientos que, en conjunto, integran el método científico, cuya estructura básica constituye la única garantía del conocimiento científico.

WEB

Aunque seguramente ya has preparado *collages* con anterioridad, si quieres conocer con mayor detalle en qué consisten, cuáles son sus componentes y finalidad, puedes consultar las siguientes páginas en Internet:

http://goo.gl/xHdurm

http://goo.gl/qqg9p5

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Integren los mismos equipos mixtos con los que han colaborado en el transcurso del bloque y, bajo la coordinación de su docente, organicen una investigación en fuentes electrónicas acerca de las principales investigaciones científicas realizadas en México y en el mundo durante la década más reciente.

2. Seleccionen alguna investigación científica, ya sea nacional o internacional, cuyas repercusiones puedan corroborar en su comunidad. Seguramente identificarán varias; por ejemplo, la investigación científica que permitió el desarrollo de una aplicación como WhatsApp modificó la manera en que los miembros de tu familia y tu comunidad se comunican entre sí, así como con las autoridades locales.

3. Identifiquen la utilidad que el conocimiento científico tuvo para llevar a cabo la investigación científica que seleccionaron, así como el impacto que ésta tiene sobre la vida cotidiana de su comunidad, y elaboren un ***collage*** en el que plasmen sus principales características, origen y repercusiones sociales, económicas y culturales.

4. Compartan sus ***collages*** de manera digital con el resto del grupo, socialicen sus puntos de vista y formulen conclusiones colectivas. Por último, elaboren una rúbrica para evaluar sus ***collages***.

Si desean elaborar un collage dinámico en el que, además, integren animaciones y otros elementos audiovisuales o multimedia, empleen la herramienta Vuvox (http://vuvox.uptodown.com/webapp). El tutorial disponible en la siguiente dirección de Internet presenta, también, algunos ejemplos que les resultarán ilustrativos: http://goo.gl/psT9Ei.

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Argumenta los aportes del conocimiento científico en la sociedad actual y su relevancia en el desarrollo de una investigación científica.

COMPETENCIA A DESARROLLAR

Valora los inventos fundamentales que han tenido lugar en distintas épocas y grupos sociales en tu comunidad, localidad, estado, en México y en el mundo, analiza el impacto que tienen en el presente y de esta manera reconoce la trascendencia y necesidad de practicar el conocimiento científico en la actualidad.

Sin el conocimiento científico, la comunicación humana, tal como la conoces en la actualidad, sería imposible.

www.full-ebook.com

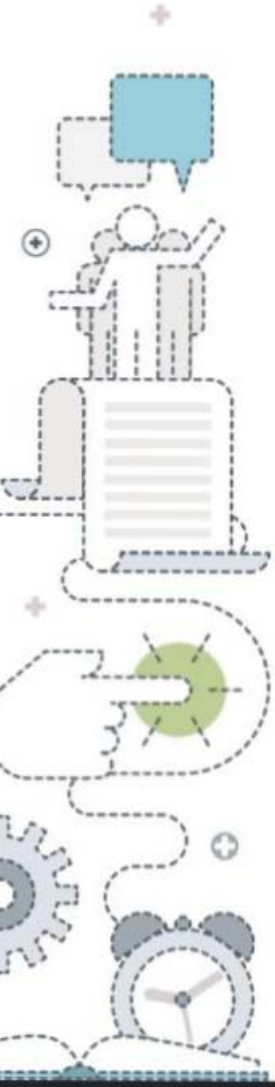
EVALUACIÓN DEL BLOQUE

Autoevaluación

Instrucciones: Estima tu nivel de logro de los siguientes desempeños y escribe qué debes hacer para mejorar el desempeño que reportas.

3 Lo puedo enseñar a otros 2 Lo puedo hacer solo 1 Necesito ayuda

DESEMPEÑOS	1	2	3	PARA MEJORAR MI DESEMPEÑO DEBO:
Reconozco la manera en la que se construye el conocimiento comprendiendo cómo la realidad es interpretada de manera diversa por cada individuo.				
Identifico los diferentes tipos de conocimiento, reconociendo la trascendencia del conocimiento científico en situaciones de mi entorno.				
Argumento los aportes del conocimiento científico en la sociedad actual y su relevancia en el desarrollo de una investigación científica.				



Coevaluación

Instrucciones: Evalúa el trabajo de cada uno de tus compañeros cuando realizaron actividades en equipo. Obtengan la suma del puntaje de acuerdo con la siguiente escala.

3 Muy bien 2 Bien 1 Regular 0 Deficiente

ASPECTOS A EVALUAR	INTEGRANTES DEL EQUIPO				
	1	2	3	4	5
Aporta sus conocimientos para lograr los fines de la actividad.					
Propone maneras de llevar a cabo la actividad.					
Escucha y respeta las opiniones de los demás.					
TOTAL DE PUNTOS					

Heteroevaluación

En la página 191 encontrarás una serie de preguntas que permitirán que tu profesor evalúe los conocimientos que adquiriste en este bloque. Respóndelas, recorta la hoja y entrégala a tu profesor.

www.full-ebook.com

Actividades de aprendizaje y portafolio de evidencias

La siguiente es una lista de las actividades que le ayudarán a tu profesor a evaluar el trabajo que realizaste durante este bloque. En la página 185 encontrarás algunos modelos de los instrumentos de evaluación que utilizará.

ACTIVIDAD	EVIDENCIA	UBICACIÓN	INSTRUMENTO PARA EVALUARLA
Participar en equipos mixtos o individualmente de forma activa y crítica, aportando ideas bien fundamentadas para adquirir conciencia sobre la importancia del estudio y proceso de construcción del conocimiento científico, realizar un registro de la información que consideren más importante y emitir su punto de vista al respecto.	Informe	Actividad de aprendizaje, pág. 23	Registro anecdótico
Investigar en diferentes fuentes bibliográficas o electrónicas sobre los aspectos epistemológicos del conocimiento, su desarrollo y tipos de conocimiento, sintetizar la información y representarla mediante un mapa conceptual, anexar sus conclusiones y destacar su aplicación e importancia en situaciones reales como culturas urbanas identificadas en la República Mexicana (cholos, darketos, etc.).	Mapa conceptual	Actividad de aprendizaje, pág. 28	Rúbrica
Integrar equipos de trabajo y analizar los ejemplos planteados por su profesor(a), y a partir de ello detectar otras aportaciones de la investigación científica hechas en el país o en el mundo, integrarlas en un *collage* para explicarlo ante el grupo; asimismo, emitir sus conclusiones, en donde destaque la importancia del conocimiento científico y su relación con hechos y situaciones de su entorno.	*Collage*	Actividad de aprendizaje, pág. 33	Rúbrica

www.full-ebook.com

BLOQUE

3

ANALIZAS LA UTILIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LA METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

TIEMPO ASIGNADO AL BLOQUE

6 horas

OBJETOS DE APRENDIZAJE

- Metodología de la investigación
- Métodos de investigación

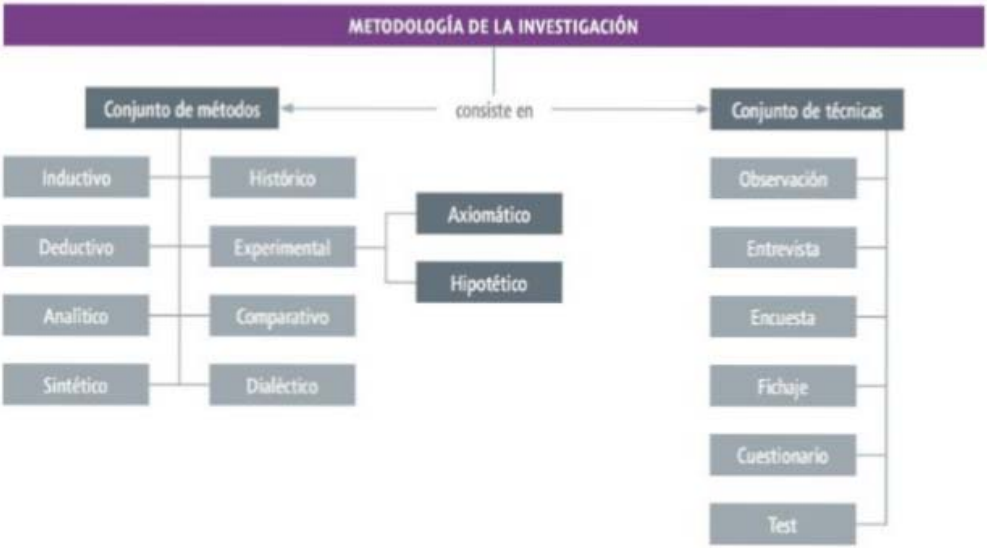
DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

- Reconoce las características principales de la metodología de la investigación y las analiza para realizar un trabajo de investigación relacionado con diferentes grupos sociales, culturales, religiosos, etc., en México.
- Planifica la organización de un proceso de investigación para abordar un problema específico de su entorno.
- Ubica los diferentes métodos de investigación como medios para solucionar diversas problemáticas de su contexto.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Identifica el conocimiento social y humanista en constante transformación básicamente en el desarrollo metodológico de las ciencias.
- Valora distintas prácticas metodológicas, mediante el reconocimiento de los elementos que determinan el proceso de investigación.
- Establece la relación entre los diferentes métodos de investigación para aplicarse en una investigación que busque dar solución a una problemática de su contexto.
- Evalúa la funcionalidad de un método científico para aplicarse en la solución de un problema de carácter social o cultural detectado en su localidad, comunidad o estado.
- Argumenta de manera crítica y reflexiva la utilidad de la metodología de la investigación en diversas situaciones; evalúa distintos tipos de argumentos de acuerdo con los principios lógicos, escucha y comprende los juicios de otros de manera respetuosa.

www.full-ebook.com



www.full-ebook.com

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Para darte cuenta de qué tanto sabes sobre los temas que se abordan en este bloque, y qué habilidades o actitudes tienes hacia ellos, contesta las siguientes preguntas. De esta manera también podrás distinguir en cuáles aspectos conviene que enfoques tu aprendizaje.

1 Todo método se caracteriza por...

a) la aplicación sistemática y ordenada de procedimientos.
b) el planteamiento de juicios subjetivos y conjeturas.
c) la aplicación aleatoria de técnicas y procedimientos.
d) admitir como falsos todos los planteamientos previos.

2 Procedimiento que parte de la observación y estudio de aspectos particulares de un fenómeno, hasta alcanzar conclusiones generales.

a) Analítico
b) Sintético
c) Inductivo
d) Deductivo

3 Método que consiste en conocer a detalle las cualidades de un fenómeno.

a) Analítico
b) Sintético
c) Inductivo
d) Deductivo

4 Técnica que consiste en formular preguntas para conocer la personalidad, conducta y comportamiento de un individuo.

a) Encuesta
b) Test
c) Investigación
d) Metodología

5 ¿Qué diferencia existe entre los conceptos *método* y *metodología*?

6 ¿Qué entiendes por *técnica*?

7 ¿En qué consiste el método científico?

8 En tu vida cotidiana, ¿identificas alguna repercusión positiva derivada de la aplicación del método científico? ¿Por qué?

www.full-ebook.com

Metodología de la investigación

Los pasos a seguir durante una investigación, ¿determinan el tipo de resultados obtenidos? ¿Toda investigación se rige por la misma metodología?

Como ya se mencionó en los primeros bloques del curso, la función primordial de la investigación científica consiste en propiciar la construcción del conocimiento científico, es decir, el desarrollo de un saber objetivo y contrastable que pueda ser demostrado, verificado o refutado, y que al mismo tiempo sea autocorrectivo, lo cual significa que sea posible ajustar o corregir sus conclusiones, cuando así lo considere apropiado quien realiza la investigación. Esto no implica que exista una sola manera de producir conocimiento científico, sino que existe gran variedad de formas o métodos para alcanzarlo, lo cual será el propósito central de análisis de este bloque.

Toda investigación científica requiere la aplicación ordenada y sistemática de procedimientos comprobados, para la obtención de resultados confiables.

Por supuesto, para llevar a cabo cualquier investigación científica es necesario establecer un plan o procedimiento ordenado en la búsqueda de soluciones a los problemas que se plantea, es decir, una metodología.

Por metodología debemos entender el conjunto de métodos, modos de obrar o proceder con un orden determinado, usados en alguna disciplina científica establecida en la que se busca alcanzar un determinado conocimiento; también es posible definirla como aquella parte de la lógica que estudia los métodos, es decir, las características, estructura, funciones y tipos de métodos de investigación existentes, así como los principios generales que regulan toda investigación científica.

WEB

Existe diversidad de fuentes de consulta que te acercan a las investigaciones científicas. En las siguientes direcciones electrónicas encontrarás algunos materiales audiovisuales que, de manera sencilla, te permitirán complementar lo aprendido y comprender muchos de los conceptos que abordarás en este bloque:

http://goo.gl/bG4W4P

http://goo.gl/xDW64E

Considerando la primera **acepción** de metodología mencionada anteriormente, los pasos que se deben seguir de manera ordenada para llevar a cabo cualquier investigación científica son:

- Selección del tema. El objetivo es determinar el asunto o problema que se quiere conocer a fondo, a partir de la investigación. Por ejemplo: la falta de regularidad en la recolección de basura produce contaminación ambiental en mi comunidad.
- Delimitación del tema. Consiste en señalar y establecer los límites del asunto o problemática a investigar. Dichos límites pueden ser espaciales o temporales. En el ejemplo planteado anteriormente, se podría considerar las causas que producen la irregulari-

GLOSARIO

Acepción. Sentido en que se puede tomar el significado de una palabra o expresión.

www.full-ebook.com

dad en la recolección de basura, que a su vez provocan contaminación ambiental en mi comunidad.

- Planteamiento del problema. Son situaciones reales para las cuales se busca una solución; deben ser planteadas enunciando una pregunta: la falta de personal y de recursos económicos, ¿impiden que la recolección de basura sea más regular?
- Estado de la cuestión. Se compone por la información que el investigador encontró u obtuvo previamente acerca del problema planteado y que le permite establecer una postura. Por ejemplo: ¿en qué lugares se presenta la misma problemática?, ¿cuáles son las dificultades que han enfrentado?, ¿qué soluciones aplicaron?
- Justificación de la investigación. Consiste en explicar la importancia del tema que se investiga, apoyándose en preguntas como: ¿qué importancia tiene la investigación?, ¿a quiénes va dirigida y quiénes se beneficiarían de ésta?, ¿qué motivó a emprender esa investigación?
- Hipótesis. Es la explicación o la solución **tentativa** al problema, y se plantea de manera breve, clara y **concisa**. Por ejemplo: el empleo de personal y mayores recursos económicos disminuiría la irregularidad en la recolección de basura y la contaminación ambiental en la comunidad.
- Objetivos. Son los fines que persigue la investigación, cuyo propósito es la comprobación de la hipótesis. Pueden ser generales y particulares.
- Un objetivo general es el planteamiento que motivó la investigación y está vinculado al problema. Por ejemplo: identificar las causas de la irregularidad en la recolección de basura en la comunidad.
- Los objetivos particulares son aquellos mediante los que se logra el objetivo general. En el ejemplo, conocer las causas de la falta de recursos económicos y de personal en el área de recolección de basura de la comunidad.
- Determinación de técnicas y métodos. Es el enfoque o postura que el investigador aplicará frente al problema planteado; implicará la necesidad de seleccionar y recurrir a métodos, procedimientos, técnicas e instrumentos que utilizará en su estudio, como cuestionarios, encuestas, entrevistas o diarios de campo.
- Conclusiones de la investigación. Al término del trabajo realizado, el investigador presentará un resumen escrito de los resultados alcanzados en función de los objetivos planteados y, en éste, brindará los elementos para comprobar o desechar la hipótesis propuesta al inicio de la investigación.

GLOSARIO

Tentativa. Que constituye un intento o aproximación para resolver alguna interrogante o problemática.

Concisa. Breve, precisa. Que expresa ideas con pocas palabras.

La ciencia se conforma y nutre por una amplia diversidad de disciplinas, cada una con objetivos y problemas de investigación diferentes, que explica y justifica también distintas formas de acercarse a tales problemas.

Una vez descritos los elementos o pasos que debe contemplar la metodología de la investigación científica, es posible comprender que ésta consiste en la organización, sistematización y formas de proceder que utilizan los investigadores para resolver un problema, mediante el empleo de un método científico que garantice la obtención de conocimiento.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Integren equipos mixtos y retomen los elementos metodológicos que se analizaron en el apartado anterior, para realizar una investigación acerca de la violencia contra la mujer en

www.full-ebook.com

su comunidad, localidad o municipio. Contemplen la delimitación y planteamiento del problema, así como la justificación, hipótesis y objetivo de la investigación, las técnicas o métodos a emplear y las conclusiones a las que lleguen.

2. Al concluir, elaboren un esquema en el que describan la metodología seguida, así como los pasos realizados y sus conclusiones.

3. Socialicen sus esquemas con el resto del grupo para compartir sus experiencias y puntos de vista acerca de cómo llevaron a cabo el proceso de investigación y, por último, emitan sus conclusiones acerca de la funcionalidad de su aplicación en distintas prácticas de su contexto. Elaboren una rúbrica para evaluar su esquema.

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Reconoce las características principales de la metodología de investigación y las analiza para realizar un trabajo de investigación relacionado con diferentes grupos sociales, culturales, religiosos, etc., en México.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Identifica el conocimiento social y humanista en constante transformación básicamente en el desarrollo metodológico de las ciencias.

Evalúa la funcionalidad de un método científico para aplicarse en la solución de un problema de carácter social o cultural detectado en su localidad, comunidad o estado.

Argumenta de manera crítica y reflexiva la utilidad de la metodología de la investigación en diversas situaciones; evalúa distintos tipos de argumentos de acuerdo con los principios lógicos, escucha y comprende los juicios de otros de manera respetuosa.

Métodos de investigación

Los métodos de investigación, ¿sólo se utilizan para fines científicos o te pueden ayudar a resolver problemas de la vida cotidiana?

El significado y sentido original de la palabra ***método*** hace referencia al camino que se sigue para lograr algo, conseguir un objetivo o resolver algún problema; también podría ser definido como aquel proceso ordenado y sistemático de actividades, técnicas y acciones diseñadas para alcanzar una meta. Aplicado a la investigación científica, el método es una forma planificada de trabajar, mediante el empleo de habilidades ordenadas para la adquisición de conocimientos, por ejemplo, los pasos que se siguen para llevar a cabo un experimento químico o la manera de organizar la información para preparar un ensayo o artículo de divulgación científica.

Uno de los factores más importantes que distingue al método, como sustento del conocimiento, es el tipo de razonamiento en el que se apoya el estudio de un fenómeno, es decir, la manera como el pensamiento humano opera, emplea y aprende a identificar formas correctas para resolver problemas.

La primera descripción de lo que en la actualidad entendemos por método científico se conformó gracias a los hallazgos de diversos pensadores y estudiosos a finales del siglo XVI y comienzos del XVII. Esta primera definición coincidió con el acelerado desarrollo de las ciencias naturales o experimentales alcanzado durante esa etapa, mediante el cual se logró reconocer la importancia fundamental de la experiencia y la observación, como fuente del conocimiento.

El método se compone por un conjunto de procedimientos y pasos destinados a la obtención de conocimientos científicos.

Aunque Aristóteles ya había formulado diversos planteamientos al respecto, fue Francis Bacon quien, en su obra *Novum organum* (1620), describió los elementos que sustentan el método científico. Para ello, estableció las reglas que deberían seguir los científicos y estudiosos de la naturaleza al llevar a cabo sus investigaciones, a partir de tres tablas:

www.full-ebook.com

La evolución científica ha sido posible gracias al esfuerzo por establecer métodos que definen procedimientos y reglas aceptadas por la comunidad científica.

1. ***Tabla de presencia***, en la que debería anotar todas las situaciones en las que el fenómeno de estudio se presentaba o manifestaba.
2. ***Tabla de ausencia***, donde anotaría las situaciones en las que no se presentaba el fenómeno.
3. ***Tabla de grados***, donde llevaría el registro de las situaciones en las que el fenómeno aparecía con distinta intensidad.

Hacia el primer tercio del siglo XVII, el planteamiento de sustentar toda investigación en el uso de dichas tablas fue complementado por diversas aportaciones, como las desarrolladas por el francés René Descartes, quien en su obra *Discurso del método* estableció cuatro reglas para alcanzar el conocimiento mediante la aplicación de un método integrado por los siguientes elementos o pasos:

1. ***Evidencia o duda.*** Consiste en no admitir nada como verdadero de antemano, lo que evita la precipitación de juicios.
2. ***Análisis.*** Divide el o los problemas o fenómenos de estudio en cuantas porciones o segmentos sea posible, con la finalidad de examinarlos con mayor detalle.
3. ***Síntesis.*** Con ella el investigador conduce en orden sus pensamientos y planteamientos, partiendo de los más simples a los más complejos.
4. ***Recuento.*** Enumeración precisa y revisión de los fenómenos analizados para evitar omisiones.

Estas reglas sirvieron para sentar las bases, orientar y, al mismo tiempo, homologar las investigaciones destinadas al estudio de la naturaleza y, con ello, el desarrollo de las ciencias naturales, hasta el siglo XIX.

Con el paso del tiempo, tanto las tablas de Bacon como las reglas formuladas por Descartes fueron refinadas, completadas e integradas de manera formal por John Stuart Mill en su obra ***El sistema de la lógica*** (publicada en 1843), en la que establece cinco **cánones** o métodos para la identificación, clasificación y análisis de los fenómenos:

a) ***De concordancia.*** Son los fenómenos o problemáticas que tienen una circunstancia en común y que pueden ser su causa o su efecto.
b) ***De la diferencia.*** Es cuando se identifica un conjunto de situaciones que se desarrollan de manera similar, excepto una, que puede ser la causa o el efecto del fenómeno o problema analizado.
c) ***Del conjunto de concordancia y diferencia.*** Relativo a situaciones comunes, que pueden ser igualmente causa y efecto.
d) ***De los residuos.*** Consiste en conocer y analizar las porciones o vestigios que quedaron después de la ocurrencia del fenómeno o problema estudiado.
e) ***De las variaciones*** **concomitantes.** Son aquellos casos en que los cambios de un fenómeno varían uno respecto del otro, y por tanto la causa hipotética también.

A partir de la segunda mitad del siglo XIX y hasta nuestros días, los lineamientos metodológicos planteados por Stuart Mill se convirtieron en el código de metodología de la investigación empírica y la base del método científico prevaleciente en la actualidad. Sin embargo, ante la diversidad de campos y disciplinas que en ese momento se integraban al saber científico, comenzaron a surgir nuevas problemáticas y planteamientos que el método científico no se encontraba en posibilidades de responder de manera satisfactoria. En consecuencia, los estudiosos vieron la necesidad de plantear nuevos métodos para estudiar y explicar la realidad, debido a que el método de las ciencias

GLOSARIO

Canon. Modelo que reúne las características perfectas de un fenómeno, planteamiento o situación.

Concomitante. Que acompaña o complementa algo, o actúa de manera simultánea.

www.full-ebook.com

naturales que había dominado el pensamiento y la investigación científica de la época resultaba poco preciso para aquellas nuevas disciplinas, como las relativas a las ciencias sociales, que buscaban nuevas explicaciones sobre la realidad y condición humana, de tal manera que fue imprescindible desarrollar nuevos métodos de análisis, que implicaron también el acceso a nuevos conocimientos.

Como resultado de todo ello, a partir del método científico se comenzaron a estructurar otros métodos, entre los que destacan: inductivo, deductivo, analítico sintético, histórico, experimental, comparativo y dialéctico.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Complementa lo aprendido hasta ahora, investigando en diferentes fuentes bibliográficas o electrónicas acerca de los conceptos de metodología y métodos de la investigación, su origen, significado y desarrollo.

2. Con base en la información recopilada, elabora un resumen sobre los aspectos que consideres más relevantes. Destaca cuál es la importancia de ambos conceptos para el desarrollo del conocimiento y de qué manera puedes aplicarlos para analizar, comprender y mejorar situaciones reales de tu entorno. Por último, integra tus conclusiones en el resumen.

3. Comparte tu resumen con el resto del grupo e intercambien puntos de vista sobre la importancia de la metodología y los métodos de investigación en la atención de problemáticas de su vida cotidiana. Para concluir, evalúen su resumen mediante una rúbrica.

Si no disponen de tiempo en clase para compartir sus resúmenes, elaboren códigos QR, que puedan leer y descargar en tabletas o teléfonos celulares. Para elaborarlos mediante sencillos pasos, utilicen la aplicación QR Code, disponible en: http://goo.gl/O5vxf5.

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

Reconoce las características principales de la metodología de investigación y las analiza para realizar un trabajo de investigación relacionado con diferentes grupos sociales, culturales, religiosos, etc., en México.

Planifica la organización de un proceso de investigación para abordar un problema específico de su entorno.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Valora distintas prácticas metodológicas, mediante el reconocimiento de los elementos que determinan el proceso de investigación.

Argumenta de manera crítica y reflexiva la utilidad de la metodología de la investigación en diversas situaciones, evalúa distintos tipos de argumentos de acuerdo con los principios lógicos, escucha y comprende los juicios de otros de manera respetuosa.

Inducción y deducción

Método inductivo

Este método, como su nombre lo indica, se basa en la inducción, mediante la cual el investigador establece conclusiones generales, a partir de la observación y análisis de hechos particulares, que considera verdaderas, en virtud de que están basadas en la experiencia directa. Es el método empleado comúnmente, y consiste en cuatro pasos:

1. ***Observación y registro*** cuidadoso de los hechos que se consideran de interés para la investigación.
2. ***Análisis y clasificación*** de los hechos registrados, formulando una teoría o hipótesis para explicar el fenómeno de investigación.
3. ***Derivación o generalización de los hechos*** registrados, lo cual permite asegurar la veracidad o **conjetura** de los hechos observados.
4. ***Contrastación o integración*** de generalizaciones o leyes dentro de teorías más amplias.

Un ejemplo de la manera en que estos pasos pueden ser aplicados para, a partir de observaciones particulares, establecer conclusiones generales, es el siguiente:

GLOSARIO

Conjetura. Juicio u opinión formada a partir de indicios o datos incompletos o supuestos.

www.full-ebook.com

Con el método inductivo se obtienen conclusiones generales a partir de la observación repetida de objetos o acontecimientos de la misma índole.

El árbol de la esquina tiene ramas.
El árbol del jardín de Ana tiene ramas.
El árbol de la casa de mi abuela tiene ramas.
Los árboles observados tienen ramas.
Por tanto, todos los árboles tienen ramas.

Como se puede apreciar, una particularidad se puede convertir en generalidad y, por tanto, en afirmación verdadera; sin embargo, aunque de manera cotidiana recurrimos a este método para estructurar nuestros razonamientos, en ocasiones sus conclusiones pueden tener variables y no resultar del todo ciertas. Por ejemplo:

Todos los árboles tienen ramas y otros tienen frutos; por tanto, todos los árboles tienen ramas, pero no todos tienen frutos.

CONEXIONES

1. Retoma lo aprendido en este apartado, así como en el bloque I de la asignatura de Física 1, acerca del método inductivo, y elabora un breve texto en el que describas los pasos que seguirías para estudiar los aspectos que originan el fenómeno que se describe a continuación, así como algunos de sus efectos, empleando el método inductivo.

Desechos plásticos, fuente de contaminación química del mar

Científicos han descubierto una nueva fuente de contaminación química liberada por enormes cantidades de desechos plásticos que flotan en los océanos. A medida que los plásticos se degradan liberan sustancias tóxicas que no se encuentran en la naturaleza y que pueden afectar el desarrollo de los organismos marinos.

Hasta ahora se creía que la basura plástica era relativamente estable en su composición química y que, aparte de ser desagradable a la vista, su principal amenaza a los seres vivos provenía de su capacidad de ahogar o estrangular a cualquier animal que quedara atrapado en ella o la engullera. Sin embargo, una investigación reciente sugiere que el plástico es también fuente de sustancias disueltas, tóxicas para humanos y animales, que pueden dispersarse con facilidad hasta grandes distancias.

Sólo en años recientes se ha reconocido la escala de la contaminación por plásticos en el mar, cuando los yates de recreo reportaron vastas zonas de agua cubiertas por una capa permanente de basura marina atrapada en los remolinos de las corrientes oceánicas. Se calculó que una, en el Pacífico norte, tenía dos veces el tamaño de Texas. Algunos de los objetos encontrados databan de hacía muchos decenios.

Sin embargo, un estudio de Katsuhiko Saido, de la Universidad Nihon, en Japón, ha descubierto que los plásticos se pueden degradar con rapidez en el océano abierto, donde están expuestos a la lluvia y al sol. "El estudio permitió clarificar que el plástico a la deriva sí se descompone y da origen a sustancias químicas peligrosas en el océano [...]. La basura plástica en los océanos dará paso sin duda a nuevas formas de contaminación global que persistirán largo tiempo en el futuro", advirtió.

www.full-ebook.com

Se estima que podría haber cientos de millones de toneladas de basura plástica flotando en los océanos del planeta.

Fuente: Connor, S. (2009, septiembre 02). Desechos plásticos, fuente de contaminación química del mar (traducido por Jorge Anaya) (adaptación). *La Jornada*. Disponible en: http://goo.gl/DTTAs7 (Consultado el 30 de agosto de 2016).

2 Comparte con tus compañeros el resumen que elaboraste, e identifiquen las principales diferencias y similitudes de sus puntos de vista y la manera en que emplearon el método inductivo.

Método deductivo

Permite estructurar razonamientos mediante los que se **infieren** u obtienen conclusiones o juicios generales, a partir de una o varias premisas o afirmaciones verdaderas. De esta manera, se exponen conceptos y definiciones para obtener conclusiones y consecuencias. Es un método que se utiliza comúnmente en la enseñanza y, al igual que el inductivo, se basa en cuatro pasos:

- ***Observación y formulación de hipótesis***, elementos que ya conoces y han sido descritos en éste y anteriores bloques.
- ***Deducción*** que consiste en establecer conclusiones a partir de un principio general conocido, para llegar a uno particular desconocido.
- ***Experimentación*** destinada a descubrir o comprobar un fenómeno o hipótesis. A mayor número de experimentos realizados, es más probable que las leyes establecidas a partir de éstos, resulten verdaderas.

Un ejemplo de conclusión o conocimiento derivado de la aplicación de los pasos antes descritos es el siguiente:

Todos los perros tienen cola.
El dóberman es perro.
Entonces el dóberman tiene cola.

GLOSARIO

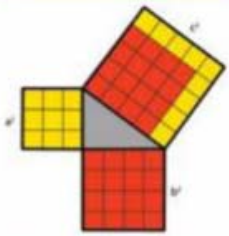
Inferir. Establecer juicio o conclusiones a partir de hechos, proposiciones o principios.

Por medio del método deductivo-axiomático se han establecido patrones fundamentales para el desarrollo de las matemáticas.

Lo anteriormente expuesto nos permite identificar y corroborar que mediante el método deductivo se parte de fenómenos o conclusiones generales, para establecer juicios o conclusiones sobre fenómenos particulares. Ahora bien, como parte del deductivo identificamos dos métodos más:

- ***Deductivo-axiomático***, definido así porque se fundamenta en axiomas, que como sabes son verdades incuestionables, que por ser evidentes no requieren demostración. Los axiomas se utilizan como base para la argumentación o construcción de teorías y, en consecuencia, es común que se apliquen en las ciencias formales, como las matemáticas, la lógica y la física, que abordamos en el bloque 1. Ejemplos comunes son las leyes de la mecánica clásica, establecidas por Newton, o los postulados de la Teoría de la relatividad, de Einstein. En tal sentido, el método

www.full-ebook.com



$a^2 + b^2 = c^2$

El teorema de Pitágoras está formulado en la aceptación de un conjunto de axiomas o verdades incuestionables.

deductivo-axiomático toma una serie de verdades o certezas generales e irrefutables, para proceder a la obtención de conclusiones particulares.

- ***Hipotético-deductivo***, el cual parte de un enunciado general o de resultados derivados de estudios previos, obtenidos como consecuencia de la observación de una investigación, de la que a su vez deriva una hipótesis o predicciones, las cuales son contrastadas o probadas para su aceptación o rechazo, confirmando o verificando el planteamiento general o hipótesis expuesta al principio de la investigación.

Como podrás darte cuenta, los métodos inductivo y deductivo se complementan con la investigación científica empírica, que también estudiaste en el primer bloque de este curso.

En las ciencias sociales son frecuentes las investigaciones que implican la aplicación de ambas formas de razonamiento y también en la vida cotidiana son utilizadas indistintamente. Al respecto, conviene tomar en cuenta que la metodología aplicada en este campo de estudio varía de acuerdo con el comportamiento y desarrollo de los individuos, lo que dificulta el establecimiento de leyes universales o resultados concretos y precisos, como ocurre en las ciencias naturales.

Por ejemplo, un químico o biólogo puede garantizar su método porque el número de variables utilizadas fue limitado y, por lo mismo, fue posible analizar y medir su comportamiento con cierta precisión, lo que permite la obtención de leyes universales. Sin embargo, en el caso de las ciencias sociales –como la sociología o la historia–, el individuo o los grupos humanos, que son el objeto de estudio, tienden a cambiar con frecuencia su comportamiento, de tal manera que el número de variables es tan amplia y singular que no suelen repetirse para dar lugar a que sean observadas y confirmadas; por tanto, en los fenómenos sociales se producen tantos cambios que es poco probable establecer generalizaciones.

EN ACCIÓN

1. Reproduce en tu cuaderno o mediante un procesador de textos el siguiente cuadro comparativo y completa su contenido. Para ello, recupera lo aprendido hasta ahora acerca de los métodos inductivo y deductivo y, si lo consideras necesario, investiga al respecto en fuentes impresas e Internet.

ASPECTOS PARA COMPARAR	MÉTODO DEDUCTIVO	MÉTODO INDUCTIVO
¿En qué ciencias suele ser aplicado?		
¿Cuál es el punto de partida de la investigación?		
¿Cuál es el procedimiento en que se sustenta?		
¿En qué consiste la parte final de la investigación?		

2. Reflexiona con tus compañeros las siguientes preguntas y, al finalizar, establezcan conclusiones conjuntas al respecto.
   a) ¿En qué aspectos son semejantes estos métodos?
   b) ¿En cuáles se diferencian?

www.full-ebook.com

Método analítico-sintético

Este método, que conjuga el análisis y la síntesis, consiste en la separación o descomposición de un fenómeno en partes para analizarlas de manera individual y posteriormente reunirlas y estudiarlas en su totalidad. Los métodos analíticos y los sintéticos pueden ser utilizados, y con frecuencia así sucede, como métodos complementarios en la investigación. Sin embargo, cada uno tiene particularidades que conviene precisar.

Método analítico

Se define así debido a que está fundamentado en el análisis, es decir, es un procedimiento que consiste en dividir o desmembrar aquello que estudia (material o conceptual), descomponiéndolo en diferentes partes para observar sus causas, naturaleza y efectos. Se centra en el descubrimiento de leyes o teorías acerca del fenómeno estudiado, por tanto, es un proceso cognitivo que busca –al fragmentar o separar las partes de un todo, sea cuerpo, elemento u objeto– estudiar su composición de manera individual.

Mediante la separación y observación de las partes de un todo, podemos llegar a conocer y estudiar un objeto o fenómeno.

En su *Diccionario de filosofía*, José Ferrater Mora asegura que esta separación puede ser real (por ejemplo, en un análisis químico) o conceptual (como dividir un concepto en los subconceptos que lo componen). Por tanto, este método consiste en la observación y análisis de un objeto o hecho particular para conocer su esencia, comprender su comportamiento y establecer nuevas teorías.

Método sintético

Centrado en la justificación y verificación de la teoría, se caracteriza por la integración racional de elementos dispersos, para estudiarlos en su totalidad. El proceso de síntesis es un proceso inverso al analítico, pues consiste en reconstruir lo que previamente se separó, es decir, es un procedimiento mental cuyo objetivo es la comprensión **cabal** de algo previamente analizado.

Por ello, el proceso mediante el que se desarrollan ambos métodos comparte los siguientes pasos:

a) ***Observación*** de los hechos y comportamientos del fenómeno.
b) ***Descripción*** consistente en la identificación de los elementos, partes y componentes que conforman el fenómeno.
c) ***Examen crítico*** o revisión rigurosa de cada elemento del fenómeno.
d) ***Descomposición***, es decir, análisis detallado de las características y elementos del fenómeno estudiado, así como de todas las partes que lo conforman, sin hacer valoraciones ***a priori*** acerca de su relevancia.
e) ***Enumeración*** mediante el registro cuidadoso del fenómeno y sus partes, con el fin de identificarlos y establecer relaciones entre sí.
f) ***Ordenación***, la cual consiste en armar o reconstruir cada una de las partes o elementos examinados, para reacomodarlos y dejarlos en su estado original.
g) ***Clasificación***, es decir, organizar las partes del fenómeno por clases, para conocer a detalle sus características y funciones.

GLOSARIO

Cabal. Completa, exacta, perfecta.

www.full-ebook.com

h) ***Conclusión*** en la que se describen y analizan los resultados obtenidos, para explicar a partir de éstos el fenómeno, objeto o elemento observado.

Para comprender la naturaleza de un todo hay que conocer sus partes; por ejemplo, un microorganismo está compuesto de membranas, cilios y flagelos.

René Descartes, fundador del racionalismo moderno, generalizó la aplicación del método analítico como método universal de la ciencia. El ejemplo más conocido de la concepción universal del método analítico se encuentra en la segunda regla planteada en su ***Discurso del método***: "Dividir en el mayor número posible de partes cada una de las dificultades que encuentre, parece ser el requisito para resolverlas de la mejor manera posible".

En la mayoría de los proyectos de investigación, y en buena parte de los métodos aplicados, se conjuga la utilización de procedimientos analíticos y sintéticos. Esto propicia que el análisis y la síntesis adopten gran diversidad de modalidades y funciones en la investigación.

WEB

Para conocer más acerca de la aplicación de los métodos analítico y sintético, te sugerimos consultar la página del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, disponible en la siguiente dirección electrónica:

http://goo.gl/95VXdq

Para leer el texto, baja con el cursor el recuadro azul de la barra que aparece a la derecha del título.

Además, puedes consultar el siguiente material audiovisual, en el cual se describen y relacionan los principales elementos de dichos métodos:

http://goo.gl/T2Y9gQ

La información consultada te resultará de utilidad para desarrollar la actividad planteada en el apartado **En acción**.

EN ACCIÓN

1. Retomen la problemática que analizaron en la sección anterior **Conexiones**, así como sus principales conclusiones grupales, e identifiquen en cuáles de los pasos que tomaron en consideración están aplicando el método analítico y en cuáles recurrieron al sintético.

2. Discutan en clase de qué manera se complementan ambos métodos y escriban sus conclusiones.

Método histórico

Esta modalidad metodológica permite estudiar y reconstruir los acontecimientos o hechos ocurridos en el pasado, con el fin de encontrar explicaciones acerca de sus causas y consecuencias. El investigador recurre a este método para reconstruir el pasado con el fin de entenderlo, por lo que debe tomar en consideración los testimonios y vestigios de la actividad humana, así como las fuentes documentales que le proporcionen información para alcanzar su objetivo.

Los pasos a seguir para el desarrollo de este método son los siguientes:

1. Selección del tema o fenómeno a investigar.

www.full-ebook.com

2. Planteamiento de la hipótesis.
3. Búsqueda de información, en dos tipos de fuentes:
   - Primarias: integradas por testimonios o documentos originales periódicos, documentos oficiales, anales, memorias, diarios.
   - Secundarias: compuestas por libros, revistas, enciclopedias, artículos que interpretan otros trabajos o investigaciones.
4. Organización, sistematización y análisis de la información.
5. Identificación y descripción de causas, consecuencias o efectos de los hechos pasados que han sido objeto de estudio.
6. Aprobación o descalificación de las hipótesis planteadas al inicio de la investigación.
7. Conclusiones o reflexión final sobre el proceso realizado.

Toda investigación documental debe sustentarse en procedimientos lógicos y mentales para organizar, analizar y deducir, a partir de la información acopiada.

Al aplicar el método histórico, el investigador no debe limitarse a interpretar sólo aquello que encuentra, sino a considerar los factores que influyeron en los elementos que sobreviven y cuáles no. La relevancia de este método radica en la reinterpretación de los acontecimientos pasados. La creciente cantidad de información y de investigaciones sobre prácticamente cualquier hecho histórico, conduce constantemente al establecimiento de nuevas interpretaciones y conclusiones sobre éstos.

CONEXIONES

Desde el siglo XIX, el estudio de la historia ha redimensionado el conocimiento humano. A través de la comprensión de los hechos pasados, las sociedades actuales tienen la oportunidad de enmendar sus errores y buscar soluciones a sus problemas.

1. Retoma tus aprendizajes de la asignatura Introducción a las ciencias sociales, relativos a los aportes ideológicos de la revolución científica y relaciónalos con los aportes del método histórico.

2. Redacta un texto con extensión de una cuartilla, en el que describas la importancia de la utilización de este método en el logro de los descubrimientos que dieron lugar a dicha revolución, y –bajo la coordinación de su docente– compártanlo con el resto del grupo por medio del correo electrónico o mediante una entrada de blog.

El estudio sobre el uso de la anestesia en la cirugía durante los últimos años del siglo XIX y comienzos del XX es un ejemplo sobre el uso del método histórico en investigaciones científicas, para recuperar saberes alcanzados en siglos anteriores.

Método experimental

Consiste en un proceso sistemático de aproximación científica en la que el investigador manipula una o más variables del fenómeno observado, mientras controla y mide sus cambios, lo cual le permite identificar y comprobar los efectos de una situación determinada.

Para su realización, sigue los mismos pasos que caracterizan toda metodología de investigación científica, los cuales describimos al inicio del presente bloque, aunque se distingue precisamente por el hecho de que durante su aplicación tiene lugar el proceso de sucesivas aproximaciones, mediante la manipulación del mismo fenómeno que es

www.full-ebook.com

El desarrollo de conocimientos a partir de la aproximación progresiva al fenómeno analizado es la base del método experimental.

objeto de estudio por parte de quien realiza la investigación. Entre las ciencias en que se aplica con mayor frecuencia este método destacan: biología, física, química, medicina, sociología y psicología.

WEB

Existen diversas revistas de divulgación científica, entre ellas *¿Cómo Ves?*, editada por la UNAM, que te permitirán acceder a información científica confiable y explicada de forma amena. Puedes consultar la edición electrónica en:

http://goo.gl/UlRst1

En la página Ciencia UNAM también puedes consultar artículos que vinculan a las ciencias naturales con las sociales, y encontrarás ejemplos de la aplicación de los métodos experimental e histórico:

http://goo.gl/WUfmA2

Métodos comparativo y dialéctico

Método comparativo

Consiste en la identificación de dos o más fenómenos de estudio similares, con la finalidad de estudiar sus vínculos, semejanzas o diferencias, para plantear respuestas o soluciones a problemas futuros. Pensadores y estudiosos como Emile Durkheim, Karl Marx, Max Weber o Alexis de Tocqueville recurrieron con frecuencia a este método para observar y recabar información acerca de las regularidades de la realidad social de diversas culturas, utilizándolas para desarrollar diversas teorías.

Los pasos que integran este método son:

a) ***Investigación*** de semejanzas y diferencias de un objeto de estudio.
b) ***Observación*** de regularidades.
c) ***Interpretación*** de la diversidad, a través de la ***comprobación*** de hipótesis.
d) ***Explicación*** de las relaciones causales que permitan la ***generación*** de teorías, o bien brinda elementos para refutarlas.

Por medio de este método ha sido posible, por ejemplo, desarrollar la clasificación de diversas sociedades, modos de producción o regímenes de gobierno.

De acuerdo con el método dialéctico, la constante confrontación de ideas opuestas es el principal motor del conocimiento.

Método dialéctico o crítico

Su fundamento central consiste en considerar que todo cuanto percibimos está vinculado y, por tanto, nada se encuentra aislado. Asimismo, la finalidad de este método es formular e integrar el conjunto de leyes generales que explican los cambios constantes en la naturaleza, la humanidad y el pensamiento.

Entre sus más destacados impulsores se encuentran Friedrich Hegel y Karl Marx, quienes consideraban que la realidad es cambiante, se mantiene en constante transformación y, por tanto, está integrada por oposiciones, es decir, afirmaciones y negaciones.

Los pasos para emprender una investigación científica recurriendo a este método son:

a) Formulación precisa y específica del problema.

www.full-ebook.com

b) Proposición de hipótesis bien definidas y fundamentadas (tesis).
c) Sometimiento de las hipótesis a contrastación rigurosa (antítesis) sin declararlas verdaderas, aunque sean confirmadas satisfactoriamente.
d) Analizar si la respuesta puede ser planteada de manera distinta o verificar si la realidad analizada supera o refuta las explicaciones teóricas existentes (síntesis).

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Integren equipos y, guiados por su docente, consulten fuentes impresas y electrónicas para recopilar información sobre investigaciones realizadas en nuestro país durante los años recientes. Pueden retomar algunos de los casos abordados en bloques anteriores o bien considerar alguna investigación cuyas aportaciones se reflejen en la comunidad que habitan.

2. Analicen la información acopiada, identifiquen el método empleado en dichas investigaciones, así como sus principales repercusiones sociales, y elaboren una breve presentación de sus conclusiones.

3. Complementariamente, diseñen un cuadro comparativo donde describan las características generales de por lo menos cinco de los métodos de investigación que estudiaron y su ámbito de aplicación.

4. Para complementar su investigación acerca de los métodos seleccionados, consulten fuentes bibliográficas y páginas electrónicas, entre ellas, las sugeridas en las secciones **WEB** de este bloque.

5. Mediante una lista de cotejo evalúen los trabajos realizados y aporten elementos que complementen la información presentada por el resto de los equipos.

Pueden desarrollar su cuadro comparativo de manera digital e interactiva, durante la sesión de clase, y cargarlo en dispositivos móviles o enviar por correo electrónico, mediante la aplicación Mindmeister (https://www.mindmeister.com/es), llevando a cabo los pasos descritos en el siguiente tutorial: https://goo.gl/LI7CM3.

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Ubica los diferentes métodos de investigación como medios para solucionar diversas problemáticas de su contexto.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Establece la relación entre los diferentes métodos de investigación para aplicarse en una investigación que busque dar solución a una problemática de su contexto.

Evalúa la funcionalidad de un método científico para aplicarse en la solución de un problema de carácter social o cultural detectado en su localidad, comunidad o estado.

Técnicas de investigación

Las palabras ***método*** y ***técnica*** frecuentemente son empleadas como sinónimos. Sin embargo, cuando se aplican en la investigación científica, adquieren **connotaciones** distintas.

GLOSARIO

Connotación. Significados no directos, de alguna idea o acción, complementarios al original y directo.

Por método, como ya se mencionó con anterioridad, debemos entender los pasos o el proceso mediante el que se guía una investigación; por su parte, la técnica es el procedimiento que se integra en un método con la finalidad de realizar tareas específicas dentro del proceso investigativo.

Las técnicas, en tal sentido, pueden ser identificadas como destrezas y habilidades (conductas e instrumentos) empleadas en la realización de las operaciones o etapas de la investigación, tales como: aportar herramientas para el manejo de la información, realizar el control y organización de datos acopiados, así como orientar la construcción de conocimientos. Existen diversos tipos de técnicas, entre los cuales destacan:

www.full-ebook.com

La realización de entrevistas, así como el levantamiento de encuestas, es una técnica valiosa en muchas investigaciones.

TÉCNICA	DESCRIPCIÓN
Observación	Consiste en observar y analizar con atención y detenimiento fenómenos o hechos que brinden información en la investigación emprendida, para registrarlos y analizarlos.
Entrevista	Recopilación de información a través de la conversación con individuos o participantes, para obtener datos, testimonios y opiniones relacionados con la investigación emprendida.
Encuesta	A través de cuestionarios elaborados previamente, esta técnica permite reunir información y conocer la opinión o valoración de personas seleccionadas, sobre temas determinados, por ejemplo: preferencias electorales o comerciales.
Fichaje	Consiste en el registro en fichas, de los datos obtenidos durante la investigación.
Cuestionario	Estará integrado por un conjunto de preguntas directas o indirectas, que pueden formar parte de las entrevistas o las encuestas.
Test	Esta técnica deriva de la encuesta y la entrevista, y tiene como fin obtener datos relacionados con la personalidad, conducta o comportamientos individuales o colectivos de las personas vinculadas con la situación o fenómenos que es objeto de estudio de la investigación.

Aunque contemos con instrumentos de investigación avanzados, si no disponemos de la técnica para aprovecharlos, no resultarán de utilidad para nuestra investigación.

WEB

Entre las técnicas de investigación que pueden resultarte más útiles se encuentra, sin duda, la entrevista. Tal vez consideres que su realización es compleja, pero no es así. Si deseas conocer pasos sencillos que te permitirán elaborar un cuestionario y llevar a cabo entrevistas que aporten información valiosa para tu proyecto de investigación, puede resultarte de gran utilidad consultar las siguientes direcciones electrónicas:

https://goo.gl/rZd3Ep

https://goo.gl/nfNHcf

https://goo.gl/t4QpRd

Elabora fichas de resumen con la información que consideres más relevante, y compártela con los integrantes del equipo con el que vienes trabajando en este bloque.

www.full-ebook.com

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Integren nuevamente los equipos mixtos que formaron durante el bloque y, bajo la orientación de su docente, elijan alguna problemática social o ambiental que identifiquen en su entorno y que consideren relevante resolver para mejorar las condiciones de vida de su comunidad.

2. Retomen lo aprendido en este apartado, acerca de las diversas metodologías, métodos y técnicas de investigación, y determinen cuál utilizarán para la realización de su trabajo.

3. Efectúen su investigación siguiendo los pasos establecidos por el método elegido, y elaboren un ensayo en que describan el proceso de investigación realizada, así como la importancia que tiene el llevarlo a cabo en su comunidad.

4. Organicen una dinámica de exposiciones del trabajo realizado por cada equipo, ésta puede realizarse en clase o de manera virtual.

5. Por último, evalúen el ensayo y la exposición de los equipos mediante una rúbrica.

Una alternativa que les permitirá preparar una sesión de exposiciones ágil, que les permita contar con tiempo suficiente para compartir puntos de vista y establecer conclusiones, es divulgar sus ensayos con anticipación, mediante entradas en un blog colectivo. Para crearlo de manera rápida y sencilla, pueden ingresar a la dirección electrónica: https://goo.gl/qGTLQT.

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

Reconoce las características principales de la metodología de investigación y las analiza para realizar un trabajo de investigación relacionado con diferentes grupos sociales, culturales, religiosos, etc., en México.

Planifica la organización de un proceso de investigación para abordar un problema específico de su entorno.

Ubica los diferentes métodos de investigación como medios para solucionar diversas problemáticas de su contexto.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Valora distintas prácticas metodológicas, mediante el reconocimiento de los elementos que determinan el proceso de investigación.

Evalúa la funcionalidad de un método científico para aplicarse en la solución de un problema de carácter social o cultural detectado en su localidad, comunidad o estado.

Argumenta de manera crítica y reflexiva la utilidad de la metodología de la investigación en diversas situaciones; evalúa distintos tipos de argumentos de acuerdo con los principios lógicos, escucha y comprende los juicios de otros de manera respetuosa.

www.full-ebook.com

EVALUACIÓN DEL BLOQUE

Autoevaluación

Instrucciones: Estima tu nivel de logro de los siguientes desempeños y escribe qué debes hacer para mejorar el desempeño que reportas.

3 Lo puedo enseñar a otros 2 Lo puedo hacer solo 1 Necesito ayuda

DESEMPEÑOS	1	2	3	PARA MEJORAR MI DESEMPEÑO DEBO:
Reconozco las características principales de la metodología de investigación y las analizo para realizar un trabajo de investigación relacionado con diferentes grupos sociales, culturales, religiosos, etc., en México.				
Planifico la organización de un proceso de investigación para abordar un problema específico de mi entorno.				
Ubico los diferentes métodos de investigación como medios para solucionar diversas problemáticas de mi contexto.				

Coevaluación

Instrucciones: Evalúa el trabajo de cada uno de tus compañeros cuando realizaron actividades en equipo. Obtengan la suma del puntaje de acuerdo con la siguiente escala.

3 Muy bien 2 Bien 1 Regular 0 Deficiente

ASPECTOS A EVALUAR	INTEGRANTES DEL EQUIPO				
	1	2	3	4	5
Aporta sus conocimientos para lograr los fines de la actividad.					
Propone maneras de llevar a cabo la actividad.					
Escucha y respeta las opiniones de los demás.					
TOTAL DE PUNTOS					

Heteroevaluación

En la página 193 encontrarás una serie de preguntas que permitirán que tu profesor evalúe los conocimientos que adquiriste en este bloque. Respóndelas, recorta la hoja y entrégala a tu profesor.

www.full-ebook.com

Actividades de aprendizaje y portafolio de evidencias

La siguiente es una lista de las actividades que le ayudarán a tu profesor a evaluar el trabajo que realizaste durante este bloque. En la página 185 encontrarás algunos modelos de los instrumentos de evaluación que utilizará.

ACTIVIDAD	EVIDENCIA	UBICACIÓN	INSTRUMENTO PARA EVALUARLA
Trabajar en equipos mixtos y elaborar un esquema donde se describa la metodología de una investigación sobre la violencia contra la mujer en su comunidad, localidad o municipio, explicar cada proceso y emitir sus conclusiones a fin de valorar su funcionalidad en distintas prácticas de su contexto.	Esquema	Actividad de aprendizaje, pág. 40	Rúbrica
Investigar en diferentes fuentes bibliográficas o electrónicas sobre la metodología y métodos de la investigación; elaborar un resumen de la información obtenida anexando sus conclusiones y destacando la aplicación e importancia en situaciones reales de su entorno.	Resumen	Actividad de aprendizaje, pág. 43	Rúbrica
Analizar la información presentada por su profesor(a) y diseñar un cuadro comparativo donde se describan las características generales de por lo menos cinco métodos de investigación y su ámbito de aplicación, coevaluar los trabajos realizados y aportar elementos que complementen la información.	Cuadro comparativo	Actividad de aprendizaje, pág. 51	Lista de cotejo
Conformar equipos colaborativos, elegir un problema de estudio trascendente en su contexto y seleccionar la metodología adecuada para estudiarlo; presentar un ensayo que describa el proceso de investigación realizada, así como la importancia que tiene llevarlo a cabo en su comunidad.	Ensayo y exposición	Actividad de aprendizaje, pág. 53	Rúbrica

www.full-ebook.com

BLOQUE

4

RECONOCES LOS MODELOS DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y CUANTITATIVA, ASÍ COMO SUS MÉTODOS DE APLICACIÓN

TIEMPO ASIGNADO AL BLOQUE

4 horas

OBJETO DE APRENDIZAJE

- Modelos de investigación cualitativo y cuantitativo

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

- Identifica las diferencias entre el modelo de investigación cualitativa y cuantitativa, a partir de situaciones de su entorno.
- Elabora de manera individual fichas de trabajo concernientes a los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa, y los relaciona con hechos reales.
- Expone en equipos colaborativos las metodologías de los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Analiza con visión emprendedora los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa distinguiendo los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad, la organización de cada modelo y su utilidad para el análisis de un problema de su entorno.
- Compara las características de los modelos cualitativo y cuantitativo, y su aplicación pertinente para realizar análisis de problemas de su entorno.
- Valora el uso de fichas de trabajo reconociendo su utilidad, diversidad y características, para realizar una investigación de su interés y relacionada con su comunidad.

www.full-ebook.com

MODELOS DE INVESTIGACIÓN

- **Cuantitativo**
  - se asocia al
  - Método hipotético deductivo, analítico y objetivo
  - lo conforma
  - Investigación
    - Experimental
    - No experimental
      - se sustenta en métodos
      - Descriptivo
      - Correlacional
      - Comparativo-causal
- **Cualitativo**
  - se define como
    - Contextualista
    - Inductivo
    - Holístico
    - Subjetivo
  - se desarrolla mediante las modalidades de investigación
    - Fenomenológica
    - Etnográfica
    - Estudio de caso
    - Histórica
    - emplean
    - **FICHAS DE TRABAJO**
      - se clasifican en
      - Investigación o contenido
      - Registro o identificación

www.full-ebook.com

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Para darte cuenta de qué tanto sabes sobre los temas que se abordan en este bloque, y qué habilidades o actitudes tienes hacia ellos, contesta las siguientes preguntas. De esta manera también podrás distinguir en cuáles aspectos conviene que enfoques tu aprendizaje.

1. Una característica del modelo de investigación cuantitativo es que…
   a) se centra en el análisis e interpretación de datos.
   b) está basado en juicios subjetivos del investigador.
   c) juegan un papel primordial los sentidos y la percepción.
   d) analiza problemáticas sociales mediante entrevistas.
2. El tipo de análisis que se lleva a cabo mediante el modelo cuantitativo de investigación es…
   a) inductivo y experimental.
   b) subjetivo y experimental.
   c) verificable y autocorrectivo.
   d) racional y objetivo.
3. Por sus características, el modelo de investigación cualitativo es empleado en las ciencias…
   a) exactas.
   b) formales.
   c) sociales.
   d) naturales.
4. La investigación no experimental se caracteriza por…
   a) el estudio de variables no controladas por el investigador.
   b) las sucesivas aproximaciones a la realidad, modificando sus variables.
   c) ser la base del método deductivo de la ciencia.
   d) centrarse en el estudio de problemáticas sociales.

5. ¿Cuál es la diferencia entre el modelo cualitativo y el modelo cuantitativo?

6. ¿Es factible conjugar ambos modelos de investigación? Argumenta tu respuesta.

7. En tu opinión, las fichas de trabajo ¿sustituyen o complementan una investigación? ¿Por qué?

8. Las fichas de trabajo ¿son una herramienta, una técnica o un método de investigación? ¿Por qué?

www.full-ebook.com

Modelos de investigación cualitativo y cuantitativo

¿Es posible investigar y estudiar de manera similar los fenómenos naturales y los sociales? ¿Qué importancia tiene la recolección y organización de la información recopilada durante una investigación?

Hasta ahora, hemos identificado en qué consiste la investigación científica, cuáles son sus elementos fundamentales, así como las diversas metodologías y métodos bajo los cuales puede ser guiada. Sin embargo, aunado a dichos aspectos, existen otro tipo de diferencias que distinguen entre sí a las investigaciones llevadas a cabo en distintos campos del conocimiento, es decir, hay distintas modalidades o modelos de investigación. Los enfoques, métodos generales y estrategias que guían una investigación científica pueden englobarse a su vez en modelos cualitativos y cuantitativos que, como estudiaremos, difieren en sus propósitos y características.

Para el historiador y filósofo estadounidense Thomas Kuhn (1962), cada uno de estos modelos se basa en un paradigma, es decir, en el conjunto de supuestos, postulados, concepciones de la realidad y juicios de valor que sirven de referencia a la investigación, los cuales determinan qué investigar, qué datos recolectar, cómo recolectarlos, analizarlos e interpretarlos.

Antes de dar inicio a la descripción y diferenciación de los modelos cuantitativo y cualitativo, conviene precisar que, hasta hace poco tiempo, ambos fueron considerados incompatibles, pero en los últimos años se intentó integrarlos por medio de los llamados modelos mixtos, una forma peculiar de combinar elementos cuantitativos y cualitativos en un mismo diseño. Esta concepción metodológica tiene como fundamento filosófico algunas teorías **pragmáticas**, caracterizadas por valorar los efectos prácticos de una investigación y el conocimiento científico. Para estas teorías, el conocimiento científico tiene validez si puede comprobarse y aplicarse, no sólo como teoría.

La importancia de llevar a cabo investigaciones científicas bajo uno de ellos o aplicando ambos modelos está vinculada a la relevancia del problema a investigar, es decir, su importancia no depende del modelo, sino que se determinará cuál de éstos se aplicará de acuerdo con las características de la problemática analizada y el tipo de resolución que se intenta identificar.

GLOSARIO

Pragmático. Que se refiere a la práctica, la ejecución o la realización de las acciones y no a la teoría o a la especulación.

Modelo cuantitativo

Este modelo de investigación se centra en el análisis e interpretación de datos, números, indicadores y estadísticas asociadas con el objeto de estudio, y para ello se centra en formular preguntas muy específicas acerca de ¿cómo? y ¿cuándo? tiene lugar el fenómeno estudiado, permitiendo al investigador recopilar información que puede ser plasmada mediante números, para su análisis racional y objetivo.

El método cuantitativo recurre a elementos que permiten medir e interpretar la realidad mediante números e indicadores.

Dicho modelo tiene como finalidad interpretar la realidad mediante instrumentos objetivos y medibles, es decir, cuantificables. Además, guía la investigación desarrollada en el estudio de las ciencias experimentales

www.full-ebook.com

La investigación experimental consiste en introducir ciertas variables controlables para observar su efecto y predecirlo.

como física, química y biología, y se caracteriza por estar sustentado en el método hipotético-deductivo, analítico y objetivo asociado a la investigación cuantitativa; es decir, recurre al contraste de hipótesis y teorías, la recolección de datos y el uso de la estadística como método de análisis e interpretación de fenómenos particulares, y a partir de éstos alcanza conclusiones generales.

Este modelo también se aplica en ciencias sociales como psicología, pedagogía, economía y sociología, entre otras.

Dentro de dicho modelo se distinguen a su vez dos estrategias de investigación: experimental y no experimental.

Investigación experimental

Esta estrategia es la base del llamado experimento científico y del método hipotético-deductivo, cuya característica fundamental es el control riguroso de los datos, que se obtienen durante la investigación. Se centra en la sucesiva manipulación de determinadas variables, para registrar el cambio en el comportamiento de las demás, con la finalidad de analizar las consecuencias de dichas manipulaciones y, a partir de lo observado, ratificar o rechazar las hipótesis previamente formuladas.

Investigación no experimental

A diferencia de la anterior, en esta modalidad, el investigador no tiene control alguno de las variables que analiza o bien los fenómenos estudiados ocurrieron con anterioridad. Por tanto, el investigador se centra en analizarlos e identificar sus posibles causas y consecuencias. Este tipo de investigación, por tanto, considera estrategias metodológicas que no manipulan las variables, sólo las observan o miden para después analizarlas. Aunque no existe **unanimidad** acerca de la clasificación de las diversas estrategias de investigación cuantitativa no experimental, sí se concuerda en las siguientes:

a) ***Descriptiva.*** Tiene como finalidad identificar fenómenos relevantes y sus variables. Esta estrategia incluye, por un lado, la observación sistemática de fenómenos, sus características (variables) y las relaciones entre éstas, tal como ocurren en la realidad. Para obtener datos se apoya en la realización de estudios de campo, análisis documental, encuestas, entrevistas y cuestionarios.

b) ***Correlacional.*** Intenta **constatar** las relaciones entre dos o más variables, sin manipularlas ni establecer relaciones causales o influencias entre ambas, aunque es posible predecir los valores de una de ellas a partir de los valores de otra con la que está correlacionada. Por ejemplo, si existiera alta correlación entre las calificaciones de los estudiantes de bachillerato y las que obtienen en el primer semestre en la universidad, podríamos predecir que cualquier alumno con puntuaciones altas en bachillerato tiene muchas probabilidades de obtener puntaciones altas en el primer semestre de su formación profesional.

c) ***Comparativa-causal.*** Busca establecer relaciones de causa y efecto entre las variables estudiadas, sin manipularlas ni controlarlas. Por ejemplo, al comparar el desempeño de dos grupos de estudiantes con distinto nivel de habilidad en alguna asignatura.

Dichas estrategias suelen integrarse dentro del método inductivo de ciencia, pues permiten establecer generalizaciones empíricas acerca del objeto de estudio, con base en

GLOSARIO

Unánime. En el caso de una opinión o decisión, aquella que es común a todos los miembros de un colectivo humano.

Constatar. Comprobar que algo ocurre o es de la manera en que se supone o expresa.

www.full-ebook.com

las regularidades identificadas entre hechos observados. Como puedes percatarte, tanto la investigación experimental como la no experimental representan distintos modos de abordar un problema y no son excluyentes dentro de la investigación científica cuantitativa.

Los estudios realizados por Einstein para desarrollar la Teoría de la relatividad se basaron en el manejo de modelos no experimentales y el método deductivo.

Modelo cualitativo

A diferencia del modelo cuantitativo, el cual orienta el esfuerzo del investigador a descifrar y responder las interrogantes: ¿qué?, ¿cómo? y ¿cuándo? ocurren los fenómenos que son objeto de estudio, en el caso del método cualitativo existe mayor interés por identificar ¿por qué? y ¿cómo? acontecen dichos fenómenos.

Este tipo de enfoque se apoya en la recolección y resumen de datos cualitativos por medio de actividades de campo, como la realización de entrevistas, así como la observación directa y el análisis documental. Sus objetivos principales son describir y explorar la conducta humana en contextos específicos con la finalidad de descubrir patrones, temas y cualidades comunes en todas las sociedades.

Es propio de las ciencias sociales y se sustenta en la investigación cualitativa de fenómenos sociales o problemáticas generales, mediante la cual se registran y describen los fenómenos estudiados para determinar o comprender las causas del comportamiento humano, individual o colectivo, a través de diversas perspectivas:

a) ***Contextualista.*** Se centra en el estudio de los fenómenos en el contexto (espacio-temporal) en que tienen lugar, el cual se encuentra bien definido y delimitado. Por ejemplo, si deseamos indagar las causas de la delincuencia en una comunidad específica, desde esta perspectiva se buscaría entrevistar a personas que hayan sido víctimas de delitos en ese lugar.

b) ***Inductiva.*** Se caracteriza por recurrir al registro de los fenómenos o hechos particulares a través de la observación y análisis, con el fin de identificar las causas generales de tales fenómenos.

c) ***Holística.*** Consiste en analizar las diversas y constantes interacciones que conforman un todo; es decir, en el caso de los fenómenos sociales, por ser procesos dinámicos, es fundamental comprender que las relaciones e interacciones de los hechos estudiados con otros aconteceres, a su vez van creando nuevas relaciones, situaciones y nuevos acontecimientos que permiten entender la interrelación de éstos con ese todo.

d) ***Subjetiva.*** En las ciencias sociales el objeto de estudio es la vida misma, lo cotidiano. Por tanto, en las investigaciones cualitativas, el ser humano y su interacción con otros grupos son el sujeto-objeto de estudio.

EN ACCIÓN

1. Recupera lo aprendido hasta ahora, acerca de las características de los modelos cualitativo y cuantitativo de investigación, y realiza una búsqueda en fuentes impresas e Internet para identificar ejemplos de cada uno de estos modelos.

2. Selecciona los dos ejemplos que te resulten más representativos, uno para cada tipo de modelo, e identifica:

www.full-ebook.com

a) Disciplina, asignatura o ciencia a la que corresponde.
b) Modalidad de investigación (de campo, experimental, no experimental).
c) Método en el que se sustenta (deductivo, inductivo, analítico, sintético, histórico o comparativo).

3. Elabora una ficha en la que sintetices dicha información, destacando las principales características, similitudes y diferencias que reconoces en los ejemplos analizados.

4. Conserva esta ficha, pues te resultará de utilidad durante la siguiente **Actividad de aprendizaje**.

A su vez, dentro de los modelos cualitativos es posible distinguir cinco modalidades de investigación sobre las que puede sustentarse:

GLOSARIO

Percibir. Adquirir el primer conocimiento de algo a través de las impresiones que comunican los sentidos.

a) *Fenomenológica.* Consiste en el estudio sistemático de los fenómenos en su esencia pura, sin emitir juicios de valor. Estudia los fenómenos tal y como son **percibidos** por el ser humano mediante la intuición y el conocimiento que adquiere del fenómeno. No se orienta a explicar las causas de los hechos, sino a describir el hecho mismo. Por ejemplo, mediante esta modalidad, el investigador no intenta identificar las causas de la esquizofrenia, sino comprender qué es la esquizofrenia mediante la realización de entrevistas a los enfermos que la padecen.

Para estudiar y comprender la manera en que las personas experimentan un fenómeno, sin emitir juicios de valor o ideas preconcebidas, el investigador parte del planteamiento de interrogantes que exploren el significado de dichos fenómenos, consultando de manera directa a aquellas personas que los experimentan en su vida cotidiana. A partir de las respuestas, recopila y ordena la información reunida, establece conclusiones sobre sus características principales y elabora un reporte con dichas conclusiones.

La investigación de campo, para la recolección de datos no numéricos, es una estrategia fundamental dentro del modelo cualitativo.

b) *Etnográfica.* Se centra en la observación y descripción de los rasgos culturales de las etnias, es decir, en la comprensión de los modos de vida, actitudes, valores, normas, prácticas, lenguaje y objetos materiales compartidos por grupos humanos, mediante los siguientes elementos o herramientas:

- Observación de los fenómenos tal y como se aprecian.
- Observación participante: cuando se observa, pero también se forma parte de la comunidad.
- Conversación, entrevistas y cuestionarios, estableciendo comunicación directa con los integrantes de la comunidad.
- Historias de vida: recopilación de testimonios directos, de personas que puedan proveer un relato más íntimo o personal acerca del fenómeno o acontecimiento analizado.

c) *Estudio de casos.* Su objetivo es analizar casos específicos del fenómeno estudiado, con la finalidad de formular una descripción detallada del caso o fenómeno desde una perspectiva determinada.

www.full-ebook.com

d) ***Histórica***. Esta modalidad de investigación busca explicar los acontecimientos ocurridos en el pasado. Un ejemplo sería el estudio de los cambios producidos en las actitudes de los seres humanos hacia la meningitis, tras el descubrimiento de la vacuna que permite prevenir dicha enfermedad, así como su posterior aplicación generalizada en el mundo entero.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Expone en equipos colaborativos las metodologías de los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa.

COMPETENCIA A DESARROLLAR

Compara las características de los modelos cualitativo y cuantitativo y su aplicación pertinente para realizar análisis de problemas de su entorno.

1. Integren equipos colaborativos y analicen lo estudiado hasta ahora acerca de las características generales de los modelos de investigación cuantitativo y cualitativo, así como las perspectivas metodológicas, herramientas y modalidades de investigación en que se sustentan.

2. Identifiquen los conceptos principales, jerarquías y relaciones entre dichos elementos, y elaboren un diagrama en el que plasmen y comparen las características, vínculos y relaciones entre los modelos de investigación, las perspectivas metodológicas, herramientas y modalidades investigativas.

3. Integren sus diagramas en láminas y organicen una exposición grupal de las mismas. Para cerrar su exposición, organicen una lluvia de ideas para establecer una conclusión grupal sobre las principales características, similitudes y diferencias de ambos modelos de investigación.

4. Por último, en equipo evalúen sus láminas y exposición mediante una rúbrica.

Recursos para organizar la información: las fichas

Como hemos estudiado, toda investigación científica se caracteriza por el uso y aplicación de metodologías, métodos y técnicas que han sido explicadas ampliamente en los bloques anteriores.

Ahora bien, para desarrollar una investigación científica resulta fundamental que el investigador analice la información reunida y, para facilitar dicho análisis, es importante tanto su organización como su clasificación. Por tal motivo, un elemento fundamental para llevar a cabo toda investigación consiste en conocer y emplear una serie de herramientas, técnicas y procedimientos que sirven para registrar y organizar la información documental obtenida.

El recurso más apropiado para lograrlo, consiste en la elaboración de fichas de registro, en las que se anoten diversos elementos o resultados obtenidos durante la investigación y existen dos tipos de fichas:

- ***De registro o de identificación***, que analizaremos con mayor detalle en el bloque 7 del presente libro, en las que destacan las bibliográficas (que contienen información relativa a obras o estudios escritos), hemerográficas (relativas a medios impresos de comunicación), fonográficas (sobre programas o información sonora y grabada), iconográficas (con información sobre ilustraciones o material fotográfico) y en línea o web (que sirven para consignar referencias de información disponibles en Internet).

www.full-ebook.com

- ***De investigación, de trabajo o de contenido***, cuya descripción detallada abordaremos a continuación, entre las que destacan los siguientes tipos: textual, de síntesis o resumen, de paráfrasis, de investigación de campo, de comentario, de experiencia, de extracto, de datos aislados y mixtas.

Al momento de realizar cualquier investigación documental es muy importante registrar toda la información que permita identificar las fuentes bibliográficas consultadas.

Información bibliográfica que deben contener las fichas

Si bien, tal como ya se mencionó, en el bloque 7 se analizarán con mayor detalle las características y utilidad de las fichas bibliográficas, es necesario mencionar ahora los elementos que las componen, pues dicha información bibliográfica a su vez formará parte, como encabezado, de muchas de las modalidades de fichas de trabajo descritas en este bloque.

Las fichas bibliográficas contienen los datos del autor y de la obra consultada, los cuales se ordenan de la siguiente manera, y aparecerán en las fichas de trabajo:

- ***AUTOR***, primer apellido del autor, seguido por una coma y la inicial del nombre propio (si son varios, el nombre de cada autor se separa con una coma, empleando la conjunción "y" para incorporar los datos del último autor).
- ***AÑO*** de edición entre paréntesis y colocado después de los datos del autor.
- ***TÍTULO*** del libro sin comillas y subrayado (en caso de ser elaborada a mano) o empleando cursivas (si se utiliza un paquete informático); en el caso del título de un artículo, éste debe aparecer entre comillas y sin subrayar (cuando se escriba a mano).
- ***LUGAR*** de la publicación (precisando ciudad y país si se dispone de ambos datos), seguido por dos puntos y, a continuación, el nombre de la editorial que lo publicó.

En el siguiente ejemplo, puedes identificar los elementos antes descritos:

> Suárez, L. y Salmerón, A. (2013). *¿Cómo formular un proyecto de tesis? Guía para estructurar una propuesta de investigación desde el oficio de la Historia*. México: Trillas.

Como se mencionó con anterioridad, cuando la ficha sea elaborada de manera manual, el título debe estar subrayado. En cambio, cuando ésta sea elaborada, por ejemplo, en un procesador de textos o paquete informático similar, el título debe aparecer en cursivas. A continuación, podrás apreciar la forma en que deberá plasmarse la información bibliográfica, en caso de que la ficha sea hecha de manera manual:

> Suárez, L. y Salmerón, A. (2013). ¿Cómo formular un proyecto de tesis? Guía para estructurar una propuesta de investigación desde el oficio de la Historia. México: Trillas.

www.full-ebook.com

Fichas de investigación, trabajo y contenido

Las fichas de investigación, de trabajo o de contenido son herramientas para facilitar la recopilación, registro y organización de información, así como para su posterior consulta y la obtención de los datos resultantes de la investigación. Sirven para relacionar ideas centrales, anotar o escribir comentarios, ideas propias y ajenas, resumir y ordenar los datos obtenidos y redactar reflexiones.

Es recomendable que los datos contenidos en las fichas de trabajo o de contenido tengan un mismo formato y orden, esto garantizará que la información contenida pueda identificarse con facilidad. Por lo general, las fichas son tarjetas de cartón de media cuartilla y es un recurso fácil y cómodo de trabajar; sin embargo, con el uso de la tecnología actual, las puedes realizar en tu computadora personal y tendrán el mismo efecto aunque con algunas variantes en cuanto a letra, formato e incluso reglas de presentación.

La uniformidad y el orden al momento de elaborar y organizar las fichas de trabajo es fundamental para propiciar que resulten útiles al proceso de investigación.

WEB

Para conocer más acerca del uso y aplicaciones de las fichas de trabajo te sugerimos consultar el siguiente material, disponible en el portal académico del Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM:

http://goo.gl/XQ5yzj

También puede resultarte de utilidad conocer mayores detalles sobre las características y beneficios de las fichas de trabajo en:

http://goo.gl/0IyIDZ

Las fichas de trabajo más comunes son aquellas que contienen citas textuales, o bien textos de síntesis o resumen; asimismo, existen fichas mixtas, que conjugan contenido de resumen-textual y resumen-comentario personal, de paráfrasis o bien conclusiones derivadas de una investigación de campo. A continuación, se describe con mayor detalle cada una de éstas.

Fichas textuales

Son aquellas empleadas para recuperar y transcribir información consultada en alguna fuente documental, y cuyo contenido deseamos conservar de manera textual para posteriores consultas o para su inclusión en el reporte escrito de la investigación. Como información bibliográfica deben contener: primer apellido y nombre del autor, año, título de la obra, páginas que contiene el apartado consultado y número de página de la que procede la cita textual, así como el **epígrafe** o título del tema abordado. En su contenido se debe transcribir el texto de la cita, tal como aparece en la fuente consultada y entre comillas.

GLOSARIO

Epígrafe. Título o enunciado que sintetiza el contenido de un escrito o parte de éste.

www.full-ebook.com

Suárez, L. y Salmerón, A. (2013). 2. Propuestas de formato de fichas de trabajo. *¿Cómo formular un proyecto de tesis? Guía para estructurar una propuesta de investigación desde el oficio de la Historia*. México: Trillas, pp. 126-132.

Cita p. 127.

2. Propuestas de formato de fichas de trabajo

"La información o ideas contenidas en cada ficha de trabajo se acompañan de las referencias exactas del artículo, folleto, libro o documento de archivo de los que han sido tomadas".

Fichas de síntesis o resumen

La finalidad de este tipo de ficha es incorporar, en unas cuantas líneas, la descripción de temas o contenidos más extensos para orientar futuras búsquedas de información dentro del proceso investigativo. En este caso, además de los datos bibliográficos mencionados en la ficha textual, debe contener una breve síntesis acerca del tema cuya extensión no puede rebasar un párrafo, así como los principales conceptos abordados en las páginas referidas en la información bibliográfica. En su elaboración, el investigador debe ser breve y concreto.

Díaz, B. F. y Hernández, H. G. (2010). Aprendizaje cooperat vo y colaboración. *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill, pp. 83-114.

Aprendizaje cooperativo y colaboración

Los autores plantean algunas concepciones o mitos referentes al aprendizaje cooperativo, cuya intención es que los lectores reflexionen acerca de la realidad e identifiquen si este tipo de aprendizaje es el más adecuado para desarrollarlo en las aulas.

Fichas mixtas

En esta modalidad se conjugan contenidos o citas textuales con observaciones o interpretaciones personales formuladas por el propio investigador, acerca del contenido de la obra citada. A continuación, encontrarán ejemplos de los dos tipos de fichas mixtas más comunes:

Mixta de resumen textual

Zarzar, Ch. C. (2009). Los hábitos. *10 habilidades básicas para la docencia*. México: Patria, p. 24.

Los hábitos

Es indispensable preparar a los jóvenes que van a iniciar sus estudios superiores para que desarrollen hábitos o costumbres de estudio. "Si en los niveles básicos de educación se cubriera adecuadamente este aspecto de la formación, los alumnos tendrían menos problemas académicos durante los estudios profesionales".

www.full-ebook.com

Mixta de resumen y comentario personal

Zarzar, Ch. C. (2009). Los valores. *10 habilidades básicas para la docencia*. México: Patria, pp. 24-25.

Los valores

Es fundamental incluir la formación moral o de valores en los programas de estudio de la educación básica. Debido a que éstos no se imponen ni se enseñan, es necesario que los estudiantes los conozcan, identifiquen aquellos que poseen y se apropien de ellos. Esto no se logra de inmediato, es decir, forma parte de un proceso gradual y paulatino de educación, en el que influye el grado de desarrollo de conciencia que han adquirido los alumnos con el tiempo. "Significa educar la libertad del alumno con el fin de que sea capaz de tomar sus decisiones y de actuar de acuerdo con ellas, de una manera responsable [...]".

CONEXIONES

1. Recupera lo aprendido en el bloque 3 de la asignatura de Taller de lectura y redacción 1, relativo a los prototipos textuales de la redacción, y elabora una ficha de resumen y comentario personal sobre alguna de las lecturas recomendadas en la anterior sección **WEB**.

2. En su preparación recupera lo estudiado en este bloque, y aplica los principios y propiedades que debe contener un texto descriptivo.

3. Para socializar tus fichas con el resto del grupo, pueden crear un blog colectivo o bien compartirlas mediante el correo electrónico.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Retoma lo que se estudió al inicio del presente bloque y elabora diversas fichas de trabajo (por ejemplo, de resumen, de síntesis, de comentario o de cita textual, entre otras) para describir las características y principales elementos de los modelos de investigación cuantitativo y cualitativo.

2. Asimismo, identifica alguna problemática familiar o social de tu comunidad, de la entidad en la que viven o del país sobre la cual se haya realizado alguna investigación cualitativa o cuantitativa, y elabora una ficha en la que presentes tus conclusiones.

3. Compartan y comparen con el resto del grupo sus fichas, ya sea de manera virtual o en el salón de clases, identificando las principales similitudes y diferencias en su contenido, así como en los puntos de vista y conclusiones expuestas por cada alumno. Por último, evalúa tu trabajo por medio de una lista de cotejo.

Prácticamente todos los paquetes informáticos que conoces (como Word o Excel, por ejemplo) disponen de opciones para elaborar fichas digitales, pero también puedes recurrir a otras alternativas como Go-Conqr (https://goo.gl/TF4EjN), programa gratuito y sencillo de usar que les permitirá desarrollar un fichero digital para organizar y consultar de manera ágil las fichas elaboradas.

En la actualidad, los paquetes informáticos brindan múltiples alternativas para la elaboración de fichas y ficheros digitales, cuya organización, consulta y aprovechamiento resulta muy ágil y sencilla.

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Elabora de manera individual fichas de trabajo concernientes a los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa y los relaciona con hechos reales.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Analiza con visión emprendedora los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa distinguiendo los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad, la organización de cada modelo y su utilidad para el análisis de un problema de su entorno.

Compara las características de los modelos cualitativo y cuantitativo y su aplicación pertinente para realizar análisis de problemas de su entorno.

Valora el uso de las fichas de trabajo reconociendo su utilidad, diversidad y características, para realizar una investigación de su interés y relacionada con su comunidad.

www.full-ebook.com

Fichas de paráfrasis

En muchas ocasiones es posible que durante una investigación quieras expresar con tus propias palabras e incluso empleando lenguaje coloquial, una explicación o interpretación acerca del contenido de algún apartado u obra que consideres de utilidad para tu investigación. En tales casos, resulta de gran utilidad este tipo de ficha, pues te da la oportunidad de registrar información que consideras de utilidad y que puedes expresar en términos que te serán más sencillos de comprender al momento de consultarlos.

Zarzar, Ch. C. (2009). Los hábitos. *10 habilidades básicas para la docencia*. México: Patria, p. 24.	Numeración progresiva
Los hábitos	
Desde el bachillerato conviene que nos acostumbremos a estudiar y a organizar la manera en que trabajamos en casa nuestros proyectos escolares sin necesidad de que nuestros docentes o padres nos presionen, pues al momento de iniciar la carrera, si no somos disciplinados y organizados, puede empeorar nuestro desempeño y nuestras calificaciones.	

WEB

Para complementar lo aprendido acerca de las diversas modalidades de fichas y su uso práctico durante la investigación, puedes consultar las siguientes direcciones electrónicas:

https://goo.gl/rnahcC

https://goo.gl/KkyTIs

Puedes compartir los ejemplos que te resulten más ilustrativos, con los integrantes del equipo con el que prepararás tu proyecto de investigación.

El manejo de fichas de trabajo permite al investigador organizar y aprovechar la información reunida y, con ello, obtener mejores resultados de su investigación.

Fichas de investigación de campo

Cuando realizamos este tipo de investigaciones, conviene contar con instrumentos que nos permitan recabar testimonios e información directa al encuestar o entrevistar directamente a personas que enfrentan o conocen la situación investigada. En tales casos, este tipo de ficha resulta de gran utilidad. La información que debe contener es la siguiente:

Tema de investigación	**Nombre del investigador** **Institución** **Lugar, fecha y hora** **Datos de la fuente:** (nombre, edad, género y ocupación de la persona encuestada o entrevistada)
Pregunta: **Respuesta:**	

www.full-ebook.com

Al terminar la recolección de información y datos de la investigación que se registra en las fichas de trabajo o de contenido, comienza el proceso de organización del fichero que dependerá del método de trabajo y de los intereses del investigador.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Integren equipos mixtos, analicen las principales características, similitudes y diferencias de los tipos de fichas de trabajo que han estudiado en el bloque, y elaboren un diagrama de flujo en que las representen, así como los pasos para la elaboración de alguna de las modalidades de ficha.

2. Asimismo, tomen como ejemplo alguna situación o problemática social, como la trata de personas en su comunidad o estado, y elaboren un texto de media cuartilla en el que señalen la importancia y aplicación que podrían dar a cada tipo de ficha de trabajo, con el fin de presentar información acerca del tema.

3. Compartan sus diagramas con el resto de los equipos, y evalúenlos por medio de una rúbrica.

Mediante la aplicación SmartDraw, disponible de manera gratuita en: http://goo.gl/6xMrv4, elaboren un diagrama de flujo que, asimismo, es posible compartir en línea e incluso desarrollar a distancia y de manera interactiva, con el resto de sus compañeros de equipo y de grupo.

Mediante el manejo de diagramas, podemos exponer de manera sencilla y clara la relación entre conceptos e ideas relacionados con la problemática de estudio.

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

Identifica las diferencias entre el modelo de investigación cuantitativa y cualitativa, a partir de situaciones de su entorno.

Elabora de manera individual fichas de trabajo concernientes a los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa y los relaciona con hechos reales.

Expone en equipos colaborativos las metodologías de los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Compara las características de los modelos cualitativo y cuantitativo y su aplicación pertinente para realizar análisis de problemas de su entorno.

Valora el uso de las fichas de trabajo reconociendo su utilidad, diversidad y características, para realizar una investigación de su interés y relacionada con su comunidad.

www.full-ebook.com

EVALUACIÓN DEL BLOQUE

Autoevaluación

Instrucciones: Estima tu nivel de logro de los siguientes desempeños y escribe qué debes hacer para mejorar el desempeño que reportas.

3 Lo puedo enseñar a otros 2 Lo puedo hacer solo 1 Necesito ayuda

DESEMPEÑOS	1	2	3	PARA MEJORAR MI DESEMPEÑO DEBO:
Identifico las diferencias entre el modelo de investigación cuantitativa y cualitativa, a partir de situaciones de mi entorno.				
Elaboro de manera individual fichas de trabajo concernientes a los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa y los relaciono con hechos reales.				
Expongo en equipos colaborativos las metodologías de los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa.				

Coevaluación

Instrucciones: Evalúa el trabajo de cada uno de tus compañeros cuando realizaron actividades en equipo. Obtengan la suma del puntaje de acuerdo con la siguiente escala.

3 Muy bien 2 Bien 1 Regular 0 Deficiente

ASPECTOS A EVALUAR	INTEGRANTES DEL EQUIPO				
	1	2	3	4	5
Aporta sus conocimientos para lograr los fines de la actividad.					
Propone maneras de llevar a cabo la actividad.					
Escucha y respeta las opiniones de los demás.					
TOTAL DE PUNTOS					

Heteroevaluación

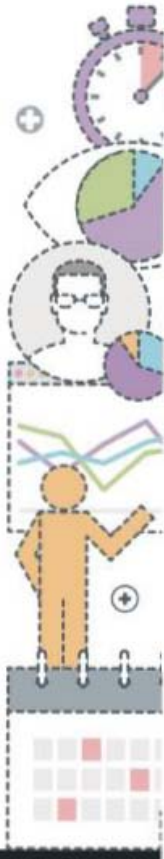
En la página 195 encontrarás una serie de preguntas que permitirán que tu profesor evalúe los conocimientos que adquiriste en este bloque. Respóndelas, recorta la hoja y entrégala a tu profesor.

www.full-ebook.com

Actividades de aprendizaje y portafolio de evidencias

La siguiente es una lista de las actividades que le ayudarán a tu profesor a evaluar el trabajo que realizaste durante este bloque. En la página 185 encontrarás algunos modelos de los instrumentos de evaluación que utilizará.

ACTIVIDAD	EVIDENCIA	UBICACIÓN	INSTRUMENTO PARA EVALUARLA
Exponer mediante láminas y en equipo colaborativo las características generales de los modelos de investigación cuantitativo y cualitativo, elaborar una conclusión grupal.	Láminas y exposición	Actividad de aprendizaje, pág. 63	Rúbrica
Elaborar diversas fichas de trabajo (resumen, síntesis, paráfrasis, comentario, cita textual, entre otros) sobre los modelos de investigación cuantitativo y cualitativo, emitir sus conclusiones e identificar cómo los resultados de estas investigaciones han contribuido en el desarrollo integral de las familias, en su comunidad y en otras localidades o estados del país.	Fichas de trabajo	Actividad de aprendizaje, pág. 67	Lista de cotejo
Analizar en equipos mixtos los diferentes tipos de fichas de trabajo, representarlos en un diagrama de flujo y señalar la importancia y aplicación que cada una tiene para presentar información sobre un problema social como la trata de personas en su comunidad o estado.	Diagrama de flujo	Actividad de aprendizaje, pág. 69	Rúbrica



www.full-ebook.com

BLOQUE

5

DISEÑAS UNA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

TIEMPO ASIGNADO AL BLOQUE

8 horas

OBJETOS DE APRENDIZAJE

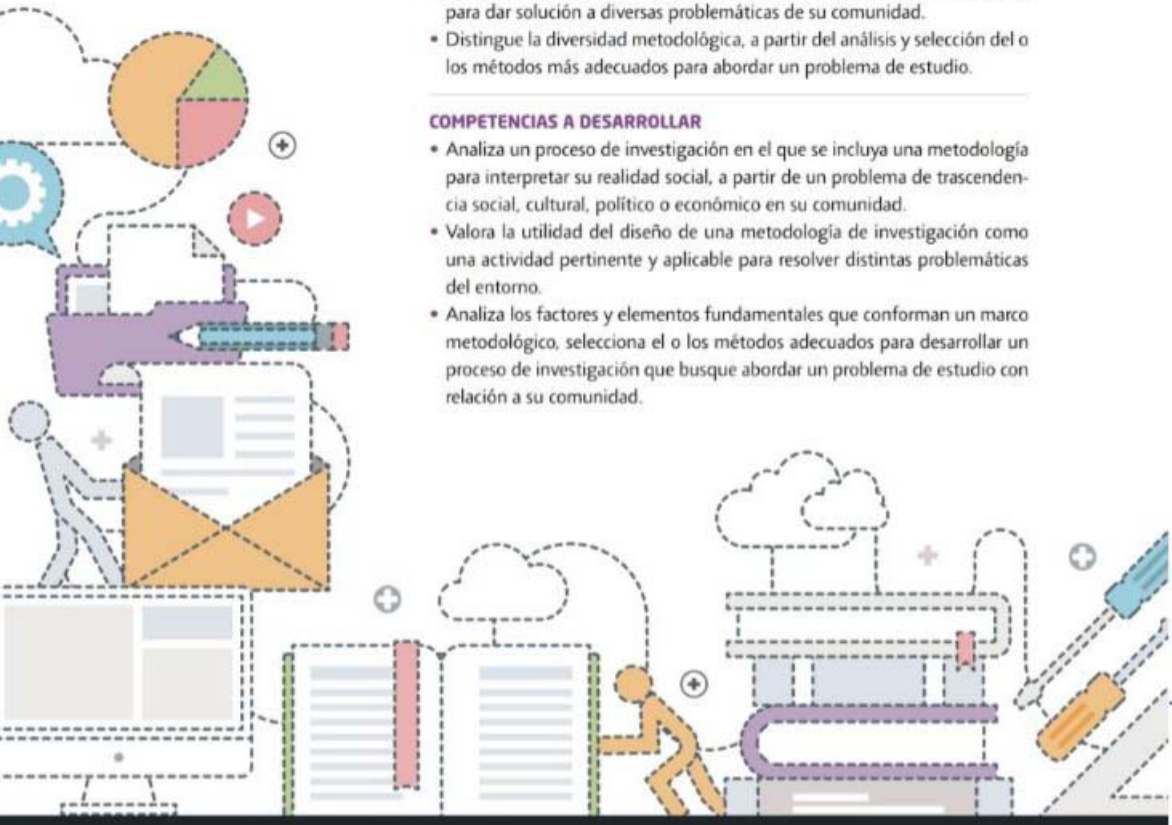
- Fases de la investigación:
  - I. Exposición del problema
  - II. Marco metodológico

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

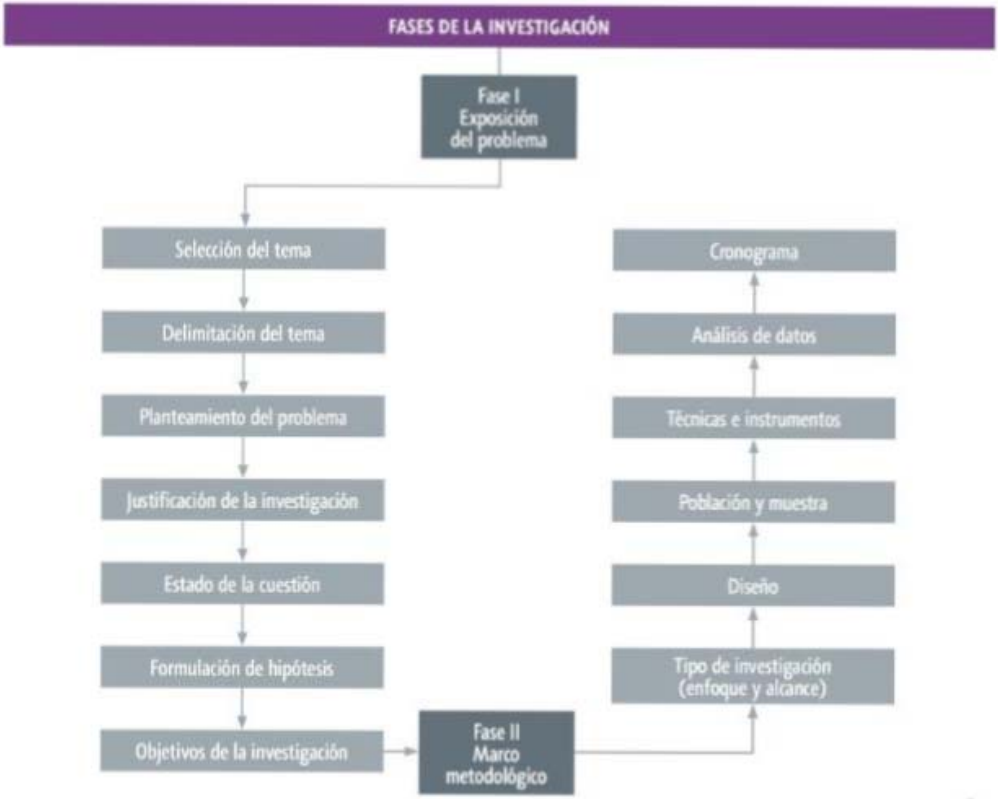
- Analiza las fases de investigación para aplicarlas en una problemática detectada en su entorno.
- Determina la utilidad de la metodología en un proceso de investigación para dar solución a diversas problemáticas de su comunidad.
- Distingue la diversidad metodológica, a partir del análisis y selección del o los métodos más adecuados para abordar un problema de estudio.

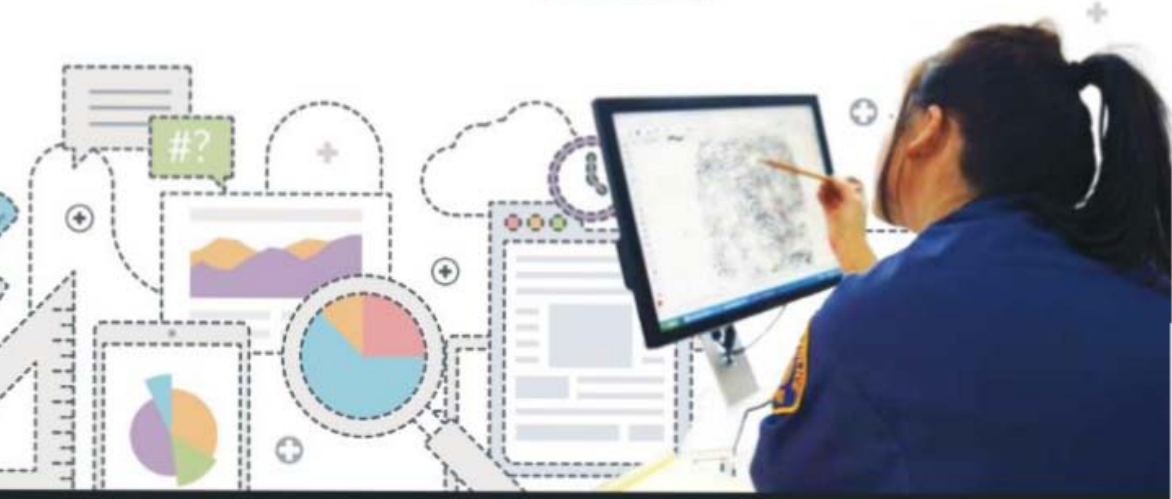
COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Analiza un proceso de investigación en el que se incluya una metodología para interpretar su realidad social, a partir de un problema de trascendencia social, cultural, político o económico en su comunidad.
- Valora la utilidad del diseño de una metodología de investigación como una actividad pertinente y aplicable para resolver distintas problemáticas del entorno.
- Analiza los factores y elementos fundamentales que conforman un marco metodológico, selecciona el o los métodos adecuados para desarrollar un proceso de investigación que busque abordar un problema de estudio con relación a su comunidad.



www.full-ebook.com

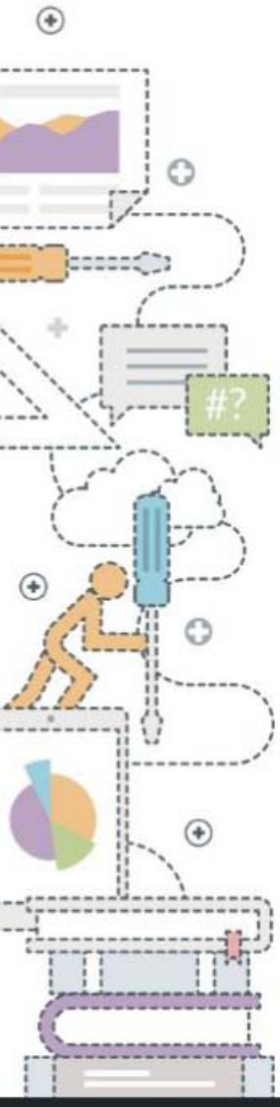




www.full-ebook.com

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Para darte cuenta de qué tanto sabes sobre los temas que se abordan en este bloque, y qué habilidades o actitudes tienes hacia ellos, contesta las siguientes preguntas. De esta manera también podrás distinguir en cuáles aspectos conviene que enfoques tu aprendizaje.



1. Para realizar la investigación de algún fenómeno o problemática es conveniente…
   a) conocer los estudios e investigaciones previas sobre el tema.
   b) refutar las conclusiones de investigaciones previas.
   c) elegir una temática que no sea controversial.
   d) considerar un tema que provoque opiniones encontradas.

2. Entre los elementos que forman el marco metodológico se encuentran los…
   a) métodos de investigación.
   b) instrumentos de investigación.
   c) tipos de conocimiento.
   d) modelos de investigación.

3. Los objetivos de una investigación deben ser…
   a) medibles y realizables.
   b) abiertos y simplificados.
   c) descriptivos y analíticos.
   d) ambiciosos y relevantes.

4. Dentro de las técnicas en las que se puede basar una investigación para reunir información se encuentra la…
   a) ficha de trabajo.
   b) encuesta.
   c) hipótesis.
   d) escala de valores.

5. ¿Es factible formular varias hipótesis para una misma investigación? Argumenta tu respuesta.

6. ¿Consideras que es viable realizar una investigación que sea, al mismo tiempo, exploratoria y descriptiva? ¿Por qué?

7. ¿Es posible formular conclusiones o resultados de una investigación, sin analizar la información reunida? ¿Por qué?

8. En tu opinión, ¿cuál es la principal diferencia entre una *técnica* y un instrumento de investigación?

www.full-ebook.com

Fases de la investigación

¿Cómo podemos definir el tema de estudio de nuestra investigación? ¿Es posible realizarla sin identificar qué técnicas podemos emplear para reunir información? ¿Cómo se formulan y comprueban las hipótesis?

Como recordarás, existen diversas modalidades y metodologías para guiar toda investigación, y ésta a su vez se sustenta en un conjunto de métodos y técnicas para llevarse a cabo.

A partir de este bloque y lo que resta del curso, recuperarás lo aprendido hasta ahora para realizar una investigación y, al mismo tiempo, conocerás y aplicarás los pasos o procedimientos que se requieren para llevarla a cabo, es decir, las fases en que ésta debe ser desarrollada.

Fase I. Exposición del problema

En todo proceso de investigación, ya sea que se desarrolle bajo un modelo cualitativo, cuantitativo o mixto, es necesario establecer como punto inicial el planteamiento o exposición del problema, el cual parte de una idea, tema o fenómeno que se intentará explorar y que no puede ser resuelto de manera automática, es decir, sin ayuda. Para llevarla a cabo es necesario elaborar un diagnóstico contextualizado, consistente en la descripción, análisis y argumentación del problema o proyecto de investigación; para definirlos, se sugiere considerar como guías algunas preguntas:

a) ¿Qué se sabe acerca del tema?
b) ¿Cuál es su relevancia e importancia?
c) ¿Con qué y cuánta información se dispone?
d) ¿Es fácil de encontrar?
e) ¿Es suficiente para llevar a cabo la investigación?
f) ¿Cuáles son los fines para realizarla?
g) ¿Con cuánto tiempo y medios se dispone para realizar la búsqueda de materiales y registros, así como para organizar y analizar la información obtenida, y redactar el informe final?

Estas interrogantes iniciales, como se mencionó con anterioridad, permiten una primera aproximación a la problemática de estudio. Ahora bien, si se quiere conocer a fondo ese tema o problemática, el desarrollo de la investigación destinada a lograrlo debe cumplir con un proceso compuesto por una serie de pasos que faciliten y propicien su análisis, estudio y conocimiento, dentro de los cuales destacan:

- Selección del tema.
- Delimitación del tema.
- Planteamiento del problema.
- Justificación de la investigación del problema.
- Estado de la cuestión.
- Formulación de hipótesis.

El diseño de una investigación requiere la identificación de los pasos a realizar y su ejecución de manera ordenada y planificada para garantizar su éxito.

www.full-ebook.com

- Objetivos de la investigación del problema.
- Definición del tipo y diseño de investigación.
- Determinación de población y muestra.
- Selección de técnicas e instrumentos de investigación.
- Sistemas de análisis e interpretación de resultados.
- Cronograma.

A continuación conocerás en qué consiste cada uno de los pasos para realizar un proyecto de investigación, así como la manera en que los resultados alcanzados en cada uno de éstos se vinculan entre sí.

1. Selección del tema

Todo planteamiento inicial para realizar una investigación surge de la necesidad de conocer acerca de un problema o dificultad que no se puede resolver de manera automática, es decir, que requiere de emprender acciones encaminadas a corregirla. Para iniciar toda investigación sobre cualquier problema o situación es necesario seguir un proceso considerando:

- La relevancia del problema a analizar.
- Los diversos factores que lo propician y conforman.
- La existencia de instrumentos de trabajo disponibles y suficientes para realizar la investigación.
- Los fines u objetivos para llevarla a cabo.
- La amplitud, así como el tiempo y los recursos que se emplearán en su realización.
- El lugar y medios para realizar la búsqueda de materiales y registros.
- La organización de la información obtenida y su lectura.
- La redacción del informe final.

Elegir y abordar cualquier tema o problemática suele ser complicado, pues depende de lo que el investigador desea averiguar. Como primera aproximación al tema de interés, se sugiere tener el mayor conocimiento posible acerca del mismo, por ello, resulta de gran utilidad la lectura previa de la mayor bibliografía al respecto, así como de información **análoga** que aborde dicho tema.

GLOSARIO

Análogo. Que presenta similitud respecto a otra situación o temática.

Para la elección del problema es recomendable formular interrogantes que permitan una mayor aproximación, por ejemplo, ¿el problema necesita ser investigado?, ¿qué utilidad brindaría dicha investigación?, ¿a quién va dirigido?, ¿favorece o amplía el conocimiento en ese campo de estudio?, ¿favorecería a la comunidad y al entorno?

En la medida en que la investigación se enfoque en problemáticas más relevantes para tu comunidad, como pudiera ser el acoso escolar o la contaminación, será mayor su relevancia y los beneficios que aporte.

En tu entorno inmediato seguramente encontrarás muchas situaciones o problemáticas cuya solución mejoraría las condiciones de vida de tu comunidad. A partir de su identificación, es posible que determines alternativas para el desarrollo del proyecto de investigación. Por mencionar algunos ejemplos que resultarían viables para dicho proyecto, puedes considerar temáticas como: culturas urbanas actuales, grupos indígenas, el papel del hombre y la mujer en la comunidad, las condiciones de vida de grupos vulnerables: niñas y niños con capacidades diferentes, así como otras situaciones sociales o ambientales

www.full-ebook.com

que detectes en tu entorno familiar, escolar o comunitario. El desarrollo de la siguiente **Actividad de aprendizaje** podrá resultarles de gran utilidad para su definición.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Integren equipos mixtos y realicen una dinámica de lluvia de ideas para identificar las problemáticas o situaciones ambientales o sociales que, dentro de su comunidad, consideren que necesitan ser atendidas con mayor urgencia. Pueden considerar las planteadas con anterioridad.
2. Elaboren una lista con los temas o problemáticas más relevantes de su entorno y deliberen cuál de ellos es el que consideran más apropiado para realizar una investigación al respecto.
3. Hagan un informe escrito de la problemática a investigar, haciendo énfasis en el desarrollo del proceso de investigación a realizar.
4. Presenten el informe a su docente y compartan con el grupo sus dudas respecto a la manera en que deben iniciar la investigación. Elaboren una rúbrica para evaluar su informe.

Para socializar su informe y compartir con el resto del grupo sus puntos de vista, sobre la investigación que realizarán en torno del tema elegido, pueden crear un foro virtual en Internet, de manera gratuita, en el portal Foroactivo (http://goo.gl/mYslDe). Para ello, elijan la opción "Crear tu foro", y mediante cuatro sencillos pasos dispondrán de su propio foro.

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Analiza las fases de la investigación para aplicarlas en una problemática detectada en su entorno.

COMPETENCIA A DESARROLLAR

Analiza un proceso de investigación en el que se incluya una metodología para interpretar su realidad social, a partir de un problema de trascendencia social, cultural, político o económico en su comunidad.

2. Delimitación del tema

La delimitación consiste en precisar el tema a investigar, situarlo en un espacio y tiempo definidos, así como establecer el alcance y circunstancias en que realizarán el estudio (determinación y asignación de actividades y responsabilidades, materiales necesarios, ámbito en el que se desarrollará, duración aproximada, entre otros elementos). Conviene **enfatizar** que, en la medida que el fenómeno o problema a estudiar esté bien definido, el trabajo del investigador resultará más eficaz.

GLOSARIO

Enfatizar. Señalar o expresar con intensidad, para destacar la importancia de algo.

Para facilitar dicha delimitación, resulta de gran utilidad formular y responder preguntas como: ¿existe información previa acerca del tema a estudiar?, ¿qué y en dónde buscar información para conocer más al respecto?, ¿con qué recursos se cuenta para realizar la investigación?, ¿con cuánto tiempo se dispone?, así como ¿qué método y técnicas se emplearán?

Determinar los límites del tema o problema a estudiar es un paso importante en el proceso de investigación, porque condiciona la planificación, el método, el diseño del estudio y el desarrollo del trabajo de la investigación a realizar.

3. Planteamiento del problema

Al momento de elegir el problema sobre el que se centrará la investigación, debemos tomar en consideración si es un tema o fenómeno de interés, tanto personal como co-

www.full-ebook.com

Es conveniente que el planteamiento del problema se exprese mediante un texto claro y breve, para facilitar la comprensión sobre la importancia de su estudio.

lectivo, para lo cual es fundamental responder interrogantes, por ejemplo: ¿qué tema se quiere investigar?, ¿por qué?, ¿para qué? En ello consiste la formulación o planteamiento inicial del problema.

Una formulación adecuada consiste en la clara descripción y delimitación del problema a investigar, así como del propósito y alcance del estudio, y su contribución al conocimiento del tema.

Desde luego, para identificar y plantear de manera clara y precisa el problema que se desea investigar, es muy importante la revisión de la bibliografía o información referente al tema.

EN ACCIÓN

1. En equipo, retomen el problema de investigación que determinaron en su anterior **Actividad de aprendizaje** y evalúen si está formulado con precisión y claridad.

2. Cotejen que sus problemas de investigación cumplan con los criterios de la tabla que se muestra, antes de continuar. De no ser así, reformulen aquello que consideren conveniente.

3. Por último, compartan con otros equipos sus tablas, comenten aquellos ajustes que hayan realizado e intercambien puntos de vista sobre sus respectivos proyectos de investigación.

REQUISITO	SÍ	NO
Se especifica el problema sin dar por supuesto que está implícito en el tema elegido.		
Se evita enunciar los problemas con imprecisión y ambigüedad.		
Se evita la formulación de problemas que no pueden ser investigados de manera empírica ni por medio de una investigación documental.		

La búsqueda de estudios, artículos y obras relativas al tema que estudiaremos, nos permitirá enriquecer nuestra investigación.

4. Estado de la cuestión

Cuando se va a realizar alguna investigación en torno a temas determinados, conviene averiguar si con anterioridad ya se realizaron estudios sobre el tema y conocer los resultados alcanzados.

Asimismo, revisar los antecedentes del tema es condición imprescindible para realizar cualquier investigación. Por ello, es necesario consultar fuentes bibliográficas y documentales acerca del tema de investigación, o incluso realizar entrevistas. A este proceso se le conoce como estado de la cuestión y su finalidad es:

- Identificar los resultados que otros investigadores alcanzaron al estudiar el problema planteado.
- Conocer los métodos y técnicas que utilizaron para realizar su investigación.

www.full-ebook.com

Es necesario destinar tiempo suficiente a la búsqueda de información, pues resulta esencial y de gran utilidad revisar la bibliografía y registros documentales existentes sobre el tema elegido.

Por tanto, resulta recomendable planear el tiempo que se asignará a identificar y consultar la información, formular criterios para determinar su relevancia, establecer un orden determinado para consultarlos y llevar a cabo una lectura cuidadosa del material.

Este trabajo es una primera aproximación para establecer la **pertinencia** e importancia de la investigación a realizar; asimismo, ayuda a identificar qué factores o variables pueden abordarse y cuáles no, cómo **acopiarlas**, registrarlas, ordenarlas, clasificarlas, y qué resultados esperar en este proceso.

GLOSARIO

Pertinente. Que es adecuado u oportuno en un momento u ocasión determinados.

Acopio. Acumulación o reunión de múltiples elementos de una misma naturaleza.

WEB

Si deseas conocer mayores detalles sobre las características, elementos y finalidad de la consulta de fuentes bibliográficas y documentales, como parte de una investigación, pueden resultar de utilidad los materiales disponibles en:

https://goo.gl/XbHzlu

https://goo.gl/g1rl4C

5. Justificación del problema

La finalidad de justificar algún trabajo de investigación es brindar argumentos para explicar la importancia del tema o problema, o dar cuenta de la exploración y uso de nuevas metodologías y teorías. Asimismo, consiste en describir la manera en que el estudio de dicho problema contribuirá a la construcción de nuevos conocimientos en el área investigada, a dar cuenta de las causas de la elección de los métodos utilizados en la recolección de datos, así como en brindar la explicación sobre el análisis y la interpretación de posibles resultados. Las razones variarán de acuerdo con los intereses del investigador y del tema a investigar.

La justificación del problema debe expresar con claridad el propósito y alcance del estudio, situarlo en su contexto, describir el enfoque adoptado para investigarlo y explicar por qué es importante hacerlo. Por ejemplo, si se deseara justificar una investigación en torno a enfermedades como el zika, se podría plantear lo siguiente.

> Ante la propagación del zika, y debido a que por el momento no existe cura ni vacunas que puedan controlar o eliminar este padecimiento, esta investigación tiene como finalidad identificar los principales factores que provocan su contagio y realizar una campaña de orientación al respecto.

6. Formulación de hipótesis

Ya avanzaste en los primeros pasos destinados a definir tu investigación: seleccionar un tema, y saber cómo delimitarlo, plantear el problema de estudio, identificar el estado de la cuestión en torno a la problemática a estudiar y plantear su justificación. Ahora, conocerás los elementos que te guiarán para establecer y formular la hipótesis que orientará tu investigación.

www.full-ebook.com

Aunque no seamos conscientes de ello, en nuestra vida cotidiana formulamos hipótesis de manera constante, nos cuestionamos sobre situaciones que suponemos e indagamos si son o no ciertas. La hipótesis es una posible respuesta a cualquier problema que nos planteemos, aunque todavía no sepamos si es cierta o no.

Lo mismo ocurre en una investigación: ante una problemática identificada y delimitada se establece una proposición que está sujeta a comprobación, la cual se puede plantear por medio de una pregunta y una afirmación u oración declarativa.

Por ejemplo, cuando el problema se presenta como pregunta (¿cómo llegó el virus del zika a México?), la hipótesis puede ser planteada por medio de la siguiente oración declarativa:

> ***Las migraciones de extranjeros son la causa de la aparición de un arbovirus (mosquito) inesperado en territorio mexicano.***

Como puedes apreciar, una hipótesis como la anterior expresa lo que esperamos encontrar, y su comprobación o rechazo será parte del proceso de la investigación.

Asimismo, las hipótesis no sólo derivan de los problemas de investigación, sino que los especifican y los hacen investigables. Por ejemplo, supongamos que se parte de la interrogante: ¿existe relación entre *A* y *B*?

En tal caso, se pueden formular varias hipótesis, que especifican diversos modos de proceder en la investigación, para resolver el problema planteado:

- *A* y *B* están relacionados entre sí, cuando aumenta o disminuye *A*, *B* hace lo mismo.
- *A* y *B* están relacionados entre sí, cuando aumenta o disminuye *A*, *B* hace lo contrario.
- *A* y *B* no están relacionados entre sí, cuando cambia *A*, *B* no cambia.

Como puedes apreciar en ambos ejemplos, las hipótesis deben determinar con claridad y sin **ambigüedades** lo que esperamos conocer en nuestra investigación. Asimismo, deben ser empíricamente contrastables, es decir, aceptadas o rechazadas de acuerdo con los datos obtenidos por la observación, la búsqueda de información o los experimentos realizados, con la finalidad de que se encuentren sustentadas en hechos comprobables.

GLOSARIO

Ambigüedad. Comportamiento, hecho, palabra o expresión que puede entenderse o interpretarse de diversas maneras.

EN ACCIÓN

1. Con base en lo estudiado en este último apartado, en equipo planteen diversas hipótesis sobre el tema o problemática que eligieron y cotejen que cumplan con los criterios que sugerimos en la tabla. De no ser así, replantéenlas de modo que lo hagan.

REQUISITO	SÍ	NO
Son planteadas con carácter positivo.		
Se formulan hipótesis contrastables.		
Se evitan la imprecisión y la ambigüedad.		
Se usa un adecuado nivel de generalidad (se evitan hipótesis excesivamente específicas o generales).		

www.full-ebook.com

2 Compartan sus resultados y conclusiones con los demás equipos.

7. Objetivos de la investigación del problema

Como ya se planteó con anterioridad, toda investigación busca obtener un conocimiento y, para adquirirlo, es necesario seguir un proceso. Por ello, para iniciar toda investigación es pertinente considerar su propósito y posibles alcances.

El establecimiento de objetivos, ya sean generales o específicos, constituye un elemento fundamental en el proceso de investigación, pues son punto de arranque para seleccionar, organizar y conducir las acciones a realizar, al tiempo que expresan las metas que orientan la investigación.

Para su exposición, deben ser redactados mediante oraciones breves, claras y ser:

- ***Concretos***: que respondan al problema planteado.
- ***Realizables***: que se lleven a la práctica.
- ***Enfocados al logro, no a la actividad***: por tanto se emplean verbos en infinitivo para describir acciones terminadas (apoyar, colaborar, capacitar, coordinar, erradicar).

El objetivo general es el planteamiento central que debe llevar a solucionar el problema o tema de investigación. Debe describirse en términos de resultados, guiados por preguntas como: ¿qué se va hacer?, ¿a través de qué o cómo se va hacer?, ¿para qué se va hacer?

Supongamos, por ejemplo, la siguiente hipótesis: los adolescentes de familias desintegradas tienen mayor probabilidad de asociarse a actividades delictivas.

En tal caso, los objetivos generales podrían plantearse así:

- Identificar las causas que producen que los adolescentes de familias desintegradas puedan asociarse a actividades delictivas.
- Conocer las condiciones sociales, familiares y económicas de los adolescentes en su entorno.
- Llevar a cabo acciones de prevención para los adolescentes de familias desintegradas.

En la medida en que definamos con claridad cuáles son los principales efectos que produce el problema o fenómeno a estudiar, podremos identificar y plantear objetivos precisos y realizables, así como hipótesis comprobables.

Por su parte, los objetivos específicos o particulares son aquellos que se originan a partir del objetivo general, expresan los resultados y beneficios esperados, y deben reunir las siguientes características:

- Medibles: que se les pueda dar seguimiento y valoración.
- Apropiados al problema y los objetivos generales.
- Temporales: realizables y medibles en un tiempo determinado.
- Específicos: para evitar interpretaciones diversas.
- Realistas: que sean alcanzables y realizables.

Por cada objetivo específico se deben plantear y emprender acciones, y es necesario establecer metas, relacionadas con la resolución del problema planteado. Por ejemplo:

- Llevar a cabo campañas de integración social para revertir la delincuencia entre los adolescentes.
- Crear espacios para contribuir a mejorar la convivencia entre los adolescentes y su entorno.
- Instalar módulos de orientación educativa, psicológica y legal para apoyar a los adolescentes y sus familias.

www.full-ebook.com

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

Analiza las fases de la investigación para aplicarlas en una problemática detectada en su entorno.

Determina la utilidad de la metodología en un proceso de investigación para dar solución a diversas problemáticas de su comunidad.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Analiza un proceso de investigación en el que se incluya una metodología para interpretar su realidad social, a partir de un problema de trascendencia social, cultural, político o económico en su comunidad.

Valora la utilidad del diseño de una metodología de investigación como una actividad pertinente y aplicable para resolver distintas problemáticas del entorno.

1. Integren los equipos colaborativos con los que han trabajado a lo largo de este bloque y retomen los resultados alcanzados en las secciones **En acción**, para elaborar una presentación electrónica en la que describan, tomando como base la problemática elegida durante la anterior **Actividad de aprendizaje**, los pasos que componen la fase I del proceso la investigación.

2. En su exposición resalten la importancia que tiene cada uno de estos pasos, dentro de la investigación, y la manera en que se interrelacionan.

3. Redacten un ensayo con la información más relevante y organicen una sesión de exposiciones, ya sea en clase o de manera virtual, en la que compartan sus presentaciones con el resto del grupo. Por último, evalúen la exposición y el ensayo con una rúbrica.

Seguramente ya elaboraron presentaciones electrónicas, pero una alternativa para la exposición final es preparar versiones autoejecutables. PowerPoint y otros paquetes nos brindan herramientas para prepararlas, e integrar cuadros, textos y videos, que se desplegarán en pantalla de acuerdo con los intervalos de exposición que determinen. En el siguiente tutorial conocerán la manera de preparar una presentación electrónica multimedia y autoejecutable: https://goo.gl/Xuo5mW.

Fase II. Marco metodológico

Durante esta segunda fase de la investigación se identifican, integran y describen los métodos, las técnicas e instrumentos que se emplearán en la investigación. Para su elaboración, les resultará de gran utilidad lo aprendido en bloques anteriores acerca de metodología, método, técnicas e instrumentos de investigación.

Elementos del marco metodológico

Mediante el marco metodológico podremos determinar y explicar las estrategias, técnicas e instrumentos que emplearemos para llevar a cabo nuestra investigación.

Para determinar y elaborar el marco metodológico es necesario analizar e identificar el modelo teórico que consideramos más adecuado para analizar la problemática que deseamos estudiar o resolver, así como definir el método, las técnicas e instrumentos que se utilizarán para llevar a cabo la investigación a realizar.

Como sabes, la finalidad de la investigación científica es producir conocimiento científico. Para lograrlo es necesario seguir los pasos establecidos por el método científico, así se trate de una investigación de campo, experimental o documental.

Asimismo, recordarás que para llevar a cabo una investigación se requieren diversos métodos, procedimientos, técnicas e instrumentos que se apoyan en la observación sistemática y en la experimentación.

En la primera fase de toda investigación, tal como acabas de estudiarlo, se define el *qué* de dicho proceso, es decir, se precisa el tema que será abordado, los límites de la investigación, así como el planteamiento, y la justificación y objetivos de la misma. Asimismo, en la segunda fase, como paso inicial, consistente en el establecimiento del marco metodológico, se determina el *cómo* de la investigación, lo cual consiste en precisar el

www.full-ebook.com

tipo y diseño general de ésta, los instrumentos de acopio e investigación a los que se recurrirá, la población y la muestra sobre la que se centrará el estudio, así como las técnicas empleadas para el análisis e interpretación de la información reunida.

Por tanto, para la estructuración del marco metodológico de una investigación, deben quedar determinados los siguientes elementos:

1. Tipo de investigación.
2. Diseño de investigación.
3. Población y muestra.
4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.
5. Técnicas de análisis e interpretación de resultados.

En la medida en que definamos con claridad cuáles son los principales efectos que produce el problema o fenómeno a estudiar, podremos identificar y plantear objetivos precisos y realizables, así como hipótesis comprobables.

1. Selección del tipo de investigación

En función del enfoque o modelo de investigación que se aplique, ésta puede ser clasificada como: ***cuantitativa***, ***cualitativa*** o ***mixta***, dependiendo de los criterios aplicados para estudiar e interpretar la realidad, y cuyas características analizaste en el bloque anterior, cuando estudiaste los modelos de investigación cuantitativo y cualitativo.

De acuerdo con el alcance o finalidad de la investigación a realizar, ésta puede ser clasificada en:

a) ***Básica o enfocada a conclusiones.*** Su propósito central es enriquecer el conocimiento que se tiene sobre el fenómeno, objeto o situación estudiada. Se caracteriza porque su finalidad principal es formular nuevas teorías e interpretaciones sobre un tema determinado, o bien dar fundamentos para modificar las ya existentes. Con ello se enriquecerá el conocimiento científico sobre el objeto o fenómeno de estudio, aunque no sea puesto en práctica.

b) ***Aplicada o enfocada a la toma de decisiones.*** También conocida como investigación práctica o empírica, se encuentra directamente **vinculada** con la investigación básica, y su objetivo principal es determinar la manera en que los nuevos conocimientos que desarrolla pueden ser aplicados o llevados a la práctica.

GLOSARIO

Vínculo. Unión o relación no material, existente entre dos o más elementos o individuos.

Por último, si tomamos en consideración el nivel de conocimientos que se busca construir o desarrollar, las investigaciones pueden ser consideradas:

a) ***Exploratorias.*** En ocasiones también se les denomina ***estudios piloto***, y su finalidad o propósito es identificar los aspectos fundamentales del fenómeno, objeto o problemática analizada, así como determinar los métodos y procedimientos más adecuados para la realización de posteriores investigaciones. Es decir, el desarrollo de este tipo de investigación permite obtener resultados que, a su vez, dan lugar a nuevas investigaciones cuyo objetivo sea la comprobación de dichos resultados.

b) ***Descriptiva.*** Busca identificar y describir los elementos, propiedades o características principales que componen o explican determinados fenómenos o problemáticas, basándose en el método analítico. En algunas ocasiones, permiten el desarrollo de conocimientos que también pueden servir de base para la realización de investigaciones más profundas sobre el tema o problemática estudiada.

c) ***Explicativa.*** Mientras que las anteriores modalidades de investigación permiten conocer en ***qué*** consiste el objeto de estudio, ésta pretende explicar y conjuga elementos

www.full-ebook.com

deductivos e inductivos con el propósito de determinar el ***porqué*** de dicho objeto o problemática, así como establecer relaciones de causa y efecto entre los elementos que lo componen, y entre el fenómeno estudiado y su entorno.

2. Diseño de la investigación

El diseño de todo proceso investigativo estará directamente vinculado con la determinación de los medios que se consideren más adecuados para la obtención de datos. En tal sentido, en función de su diseño, toda investigación puede ser clasificada como:

GLOSARIO

Certificar. Comprobar que algo es de determinada manera, que es cierto y tiene fundamento.

a) *Documental.* Como sabes, esta modalidad de investigación se realiza teniendo como principal sustento o fundamento múltiples fuentes de carácter documental, que pueden ser impresas o digitales (por ejemplo, de Internet, siempre y cuando se **certifique** la validez de la fuente consultada). Dentro de este tipo de diseño de investigación destacan las modalidades bibliográficas (basadas en la consulta de libros), hemerográficas (artículos de revistas, periódicos y medios de comunicación) y archivísticas (cartas, oficios, documentos oficiales o expedientes, por ejemplo).

b) *De campo.* A lo largo del curso hemos abordado esta modalidad de diseño de investigación, la cual tiene su principal sustento en el acopio de información directamente en el espacio en que tiene lugar el fenómeno de estudio, por medio de observaciones, pruebas, entrevistas y encuestas. En muchas ocasiones es posible e incluso recomendable que toda investigación de campo se complemente con algunos elementos de investigación documental, para orientar las actividades destinadas a la recolección de información.

c) *Experimental.* Está directamente vinculada con el método empírico, que ya has estudiado en los bloques anteriores. Esta modalidad de investigación se sustenta en obtener información y construir conocimiento a partir de acciones **intencionales** y coordinadas con la finalidad de reproducir el fenómeno estudiado o modificar algunas de sus variables, con el objetivo de determinar o establecer conclusiones acerca de la manera en que influyen sobre dicho fenómeno.

En muchas ocasiones, durante el desarrollo de un proceso de investigación, es posible que se conjuguen e integren elementos de estas tres modalidades. El diseño de la investigación consistirá, precisamente, en la identificación anticipada de los medios a emplear y en la determinación de la manera y tiempos en que éstos se incorporarán a dicha investigación.

3. Determinación de población y muestra

Cuando se realiza cualquier investigación científica, ésta lógicamente se centra en analizar y comprender una determinada situación o problemática sobre la cual se desea responder diversas interrogantes, formular alternativas de solución o bien enriquecer su conocimiento.

Para llevar a cabo el análisis antes mencionado, por principio, se debe tener en consideración el conjunto de elementos que son parte del fenómeno o problemática a estudiar, y que poseen características similares, pues éstos serán la base de dicho estudio. A dicho conjunto, compuesto por la totalidad de los elementos, individuos o factores que forman parte de nuestro objeto de estudio y, en un lugar y tiempo determinados, poseen cualidades similares y observables, se le denomina ***población***.

Supongamos, por ejemplo, que se desea investigar acerca de la incidencia de enfermedades respiratorias entre los adultos mayores de su comunidad; en tal caso, la po-

www.full-ebook.com

blación de su investigación estará integrada por todos los pobladores de su comunidad cuya edad sea igual o mayor a 60 años.

Ahora bien, para determinar cuáles serán los individuos o elementos que formarán la población de una investigación, es necesario que cumplan con varias condiciones, entre las que destacan:

a) ***Homogeneidad.*** Consiste en que todos los integrantes de dicha población posean cualidades o características similares, tomando en consideración las variables que se aplicarán en un estudio.
b) ***Tiempo.*** Implica que todos los elementos o individuos deben estar presentes o ser parte del fenómeno o problemática de estudio, en el mismo periodo.
c) ***Espacio.*** Al igual que en el caso anterior, todos los elementos de la población deben estar ubicados en un mismo entorno; para el caso del ejemplo planteado anteriormente, no podría incluirse a adultos mayores que habiten otra comunidad.
d) ***Cantidad.*** Es fundamental identificar el tamaño total de la población, para saber si es observable en su totalidad o es necesario recurrir a una muestra.

Un aspecto fundamental es identificar al conjunto de elementos o individuos directamente vinculados con el fenómeno a estudiar, así como la manera en que definiremos una muestra representativa de éstos, para llevar a cabo la investigación.

En los casos en que, precisamente como se mencionaba en el inciso anterior, la población de un determinado estudio es muy amplia como para estar en posibilidades de hacer observaciones o entrevistar a todos sus integrantes, resulta necesario determinar una muestra, es decir, una parte del total de la población, cuyas características resulten similares y, por tanto, representativas de la totalidad de la población. Supongamos, retomando el ejemplo previo, que la totalidad de adultos mayores en tu comunidad es de 10 000 personas y, por tanto, es imposible entrevistar a todos, así que deberán establecer una muestra de 50 personas.

De acuerdo con el criterio empleado para su definición, una muestra puede ser:

a) ***Aleatoria.*** Cuando es elegida por medio del azar y, por consiguiente, cualquier miembro de la población tiene las mismas posibilidades de ser seleccionado.
b) ***Estratificada.*** Si se subdivide a la población en estratos y se elige un determinado número de elementos de cada estrato (por ejemplo, dividir la población por grupos de edades y, en función del peso relativo de cada grupo, determinar el número de entrevistados en cada caso).
c) ***Sistemática.*** Cuando se establece un patrón o criterio fijo para elegir a los elementos de una muestra (por ejemplo, seleccionar a tres adultos mayores en cada barrio o colonia de la comunidad).

4. Técnicas e instrumentos de investigación

Principales tipos de técnicas

Con frecuencia, se suelen identificar o manejar de manera **indistinta** los conceptos de método y técnica; sin embargo, existen diferencias **sustanciales** entre ambos. A lo largo de este curso aprendiste que el método consiste en un conjunto de pasos organizados y ejecutados de manera ordenada para el logro de fines determinados con anterioridad. En contraparte, por técnica se entiende a la configuración o procedimientos que per-

GLOSARIO

Indistinto. Que tiene características que lo hacen indiferente para lo que se expresa. Que se le brinda tratamiento igual o se le considera similar a otro elemento o situación.

Sustancial. Sustantivo, que posee características que lo distinguen.

www.full-ebook.com

miten la utilización coordinada de diversos instrumentos y herramientas, para llevar a cabo el método que orientará la investigación.

Las técnicas de investigación son procedimientos diversos, esenciales para la investigación científica, por medio de las cuales es posible recabar y organizar la información. Toda técnica de investigación debe cumplir con los siguientes objetivos:

- Aportar elementos para reunir y organizar la información.
- Permitir el manejo y procesamiento de los datos reunidos.
- Brindar elementos para orientar el proceso de construcción de conocimientos, a partir de dicha información.

Tanto el método como el diseño sobre los cuales se guía la investigación determinarán el tipo de técnicas que serán aplicadas. Es decir, si bien algunas se aplican en todas las modalidades de investigación, existen técnicas más apropiadas para la investigación de campo, mientras que otras son más recomendables para el trabajo experimental y el documental. Entre las técnicas más utilizadas para recabar información, destacan:

1. ***Observación.*** Consiste en recabar información mediante el análisis a detalle y con detenimiento del objeto, fenómeno o hecho a estudiar. Las modalidades de observación son:
   - ***Directa.*** Cuando el investigador se pone en contacto **inmediato** con el fenómeno o hecho que desea analizar.
   - ***Indirecta.*** Cuando el observador entra en conocimiento de su objeto de estudio a través de observaciones realizadas por otros, y contenidas en documentos y registros previos como libros, revistas o fotografías.
   - ***Participante.*** Consiste en que el investigador se integre al grupo, fenómeno o hecho y observe "desde adentro" para obtener la información que necesita.
   - ***No participante.*** Cuando el investigador obtiene la información sin intervenir en el grupo, hecho o fenómeno.
2. ***Entrevista.*** Basada en una serie de preguntas que el investigador formula de manera directa a una o varias personas, o bien, conversa con ellas, con la finalidad de conocer su opinión y experiencia acerca del tema o problemática de estudio.
3. ***Encuesta.*** Es una técnica que consiste en la elaboración de un cuestionario compuesto por un conjunto de preguntas estandarizadas, es decir, ajustadas a un modelo o norma común, para conocer la opinión de un grupo amplio de personas. Las encuestas pueden ser clasificadas en:
   - ***Descriptivas.*** Tienen como finalidad documentar las actitudes o condiciones actuales de un fenómeno, hecho, objeto o grupo, o conocer la opinión de la población, respecto a situaciones concretas, en el momento de realizarlas.
   - ***Analíticas.*** A diferencia de las anteriores, además de describir la opinión sobre un fenómeno, buscan encontrar elementos explicativos acerca de por qué ocurre determinada situación. Así, mientras que en una encuesta descriptiva posiblemente se podría preguntar: "¿Conoces casos de acoso o ***bullying*** en tu escuela", en una encuesta analítica se plantearía: "¿Consideras que la presencia de ***bullying*** en los centros escolares afecta el desarrollo académico de los adolescentes?"
   - ***De preguntas abiertas.*** En este tipo de encuestas se formulan preguntas cuya respuesta será formulada en los términos deseados por el entrevistado, otorgándole total libertad; por ejemplo: "¿Qué opinas del acoso estudiantil?"
   - ***De preguntas cerradas.*** Las preguntas son formuladas de manera que el entrevistado debe elegir entre un conjunto limitado de opciones, por ejemplo, ante la

GLOSARIO

Inmediato. Aquello que ocurre sin que algo se interponga para su realización.

www.full-ebook.com

pregunta: "¿Has presenciado situaciones de acoso estudiantil?", sólo existen dos respuestas posibles: sí o no.

- *Por correo.* Se determina una muestra, a la que se envía un cuestionario para que lo responda y reenvíe sus respuestas por correo.
- *Por teléfono.* La encuesta es efectuada por un grupo de personas capacitadas, quienes contactan a una muestra de individuos previamente determinados.
- *Personal.* Es realizada de manera directa e individual por el encuestador, ya sea en espacios públicos y mediante la visita directa a un número determinado de hogares.

4. ***Cuestionarios.*** Son un conjunto de preguntas organizadas, con la finalidad de obtener información acerca del tema o fenómeno de estudio. En múltiples ocasiones, son el elemento base para la realización de entrevistas y de encuestas.
5. ***Recolección de datos y análisis de documentos.*** Una vez obtenida la información acopiada durante la investigación, se procede a organizarla, clasificarla y revisarla en forma detallada para iniciar su interpretación.

Las entrevistas y las encuestas son técnicas muy efectivas para reunir información que sirve de base para estudiar y conocer el problema o fenómeno que se desea investigar.

Instrumentos de investigación y registro

Ya que hemos analizado las distintas técnicas para identificar y reunir la información, es conveniente recordar que en toda investigación científica dichas técnicas van acompañadas por la utilización de diversos instrumentos, que constituyen herramientas o artefactos con los que se apoyan los métodos y las técnicas para la realización de las operaciones de una investigación.

Al igual que en el caso de las técnicas, la elección de instrumentos de investigación y registro estará determinada por el tipo de investigación a efectuar, pues son distintas las necesidades asociadas con el trabajo de campo, que aquellas vinculadas con la investigación documental o la experimental.

Algunos de los instrumentos sirven para recabar la información que surge durante la observación, dentro del proceso de investigación, y son conocidos como instrumentos de investigación; entre éstos, destacan:

- ***Diario de campo.*** Utilizado para registrar las experiencias de los hechos o fenómenos observados para después analizarlos. El diario contiene datos para identificar el tiempo, el espacio y el contexto en el que se desarrolla el fenómeno a investigar, así como la descripción y comentarios adicionales o interpretaciones del investigador. Es el instrumento que con más frecuencia se usa en la observación participante y en la observación no participante.
- ***Escala de valores.*** Se utiliza para valorar conductas, personas o situaciones en el proceso de observación. Intervienen factores de afectividad, voluntad y de contexto. Por ejemplo:

www.full-ebook.com

TOLERANCIA CON LOS COMPAÑEROS	ACUERDO	DESACUERDO
Creo que hago mejores aportes al trabajo colectivo que mis compañeros.		
Me molesta que otros aseguren tener la razón.		
Critico negativamente la opinión de los demás.		
Respeto la opinión de los demás, aunque no tengan razón.		

- ***Escala de actitudes.*** Se aplica para establecer y medir parámetros sobre actitudes, reacciones o posturas de los individuos acerca de temáticas personales o colectivas, o bien, sobre medidas, propuestas o proyectos en etapa de evaluación.

ESTILOS DE APRENDIZAJE	ACUERDO	DESACUERDO
Antes de emprender cualquier acción, estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.		
Antes de tomar una decisión, la consulto con personas de confianza.		
Siempre trato de establecer conclusiones e ideas claras.		
Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden ya establecidos.		

- ***Registros de observación.*** Se centran en la recolección de datos en la que se describen aspectos detectados durante los trabajos realizados en campo. El formato permite integrar datos de eventos aislados o de situaciones analizadas en periodos prolongados.

Localidad: _____

Colonia: _____ Nombre del observador: _____

CRITERIOS/PERIODICIDAD	SIEMPRE	CON FRECUENCIA	A VECES	NUNCA
Se observó contaminación en el agua corriente.				
Hay presencia de basura en las calles.				
Se percibe contaminación ambiental.				

Mediante el registro de observación podemos reunir y comparar información acopiada a lo largo de varios días o semanas, durante el trabajo de campo.

Así como hemos analizado los principales instrumentos de los que se sirve la investigación de campo y la experimental, en el caso de la investigación documental, ésta se sirve de instrumentos para el registro y codificación de datos que permiten agrupar, clasificar y organizar la información recopilada, para su posterior análisis. Pueden obtenerse a través de listas de control y fichas.

Algunos de los principales instrumentos de registro empleados para dichos fines son:

www.full-ebook.com

- *Codificación de los datos.* Consiste en establecer criterios o claves para agrupar y clasificar los elementos de interés en grupos o categorías, con la finalidad de facilitar su consulta, agrupación e integración, así como la incorporación de nuevos datos, originados por posteriores investigaciones. Por ejemplo, asignar códigos para identificar la edad, género y estado civil de un grupo de encuestados:

CÓDIGO	CATEGORÍA	CÓDIGO	CATEGORÍA
1	Menor de 15 años	A	Soltera
2	Entre 16 y 30 años	B	Casada
3	Entre 31 y 60 años	C	Soltero
4	Mayor de 60 años	D	Casado

- *Listas de control.* Permiten dar seguimiento a determinadas acciones, fases o aspectos de la investigación, para verificar de manera sencilla y ágil su cumplimiento. Con ello, el investigador se limita a marcar con una señal convenida el elemento que identifique, sin necesidad de elaborar un informe detallado. Por ejemplo:

LISTA DE CONTROL DE LA INVESTIGACIÓN	SÍ	NO
Se registró el tiempo para identificar los trabajos más relevantes.		X
Se formularon criterios explícitos para determinar la relevancia de los estudios consultados.	X	
Se estableció un orden determinado para leer los estudios.		X
Se leyó con cuidado la bibliografía disponible sobre el tema.	X	

- *Fichas de contenido o trabajo.* Si bien ya fueron analizadas en el bloque 4, conviene precisar que su utilidad como instrumento de investigación **estriba** en que su fácil **manipulación** permite ordenarlas y clasificarlas con diferentes criterios. Esta flexibilidad facilita el uso de la información obtenida. Se recomienda cuidar los detalles al momento de consignar los datos y no perder de vista los puntos, comas, comillas, entre un elemento y otro, que contempla el registro de datos de las fuentes, pues la falta de uno de éstos puede incluso dificultar su identificación al momento de buscar los documentos.
- *Fichas de registro o de identificación.* También conocidas como fichas bibliográficas y hemerográficas, consisten en consignar, respectivamente y de manera individual, los datos para la identificación y localización de obras, estudios, ensayos y artículos disponibles en libros, revistas o periódicos, que contienen información relativa al tema de estudio. En el bloque final de este libro conocerás más detalles sobre sus características y utilidad dentro del proceso de investigación.

GLOSARIO

Estribar. Estar sustentado, fundado o basado en algo.

Manipular. Manejar algún objeto con las manos.

La codificación de datos permite organizar y clasificar información para facilitar su consulta y análisis.

www.full-ebook.com

Por último, conviene tener en cuenta que dentro de los instrumentos también debemos considerar una serie de herramientas, artefactos o materiales que se utilizan para el acopio y registro de información durante la investigación. Como en los casos anteriores, su elección dependerá de la técnica elegida para la recolección de datos, pues determinarán la conveniencia de planear su uso en el desarrollo del proyecto de investigación. Entre dichas herramientas, materiales y artefactos, cabe destacar:

- *Cámara fotográfica*. Permite registrar los estados y evolución del fenómeno estudiado. Sirve, por ejemplo, para conservar evidencia visual de experimentos realizados en un laboratorio o en investigaciones de campo de carácter etnográfico.
- *Cámara de video*. Registra ejecuciones de procesos o fenómenos de corta duración. Sirve, por ejemplo, para documentar el desempeño de sujetos entrevistados de los que es necesario conocer también gestos y ademanes.
- *Grabadora de audio*. Conserva evidencias de las entrevistas realizadas, lo cual facilitará su posterior **transcripción**.
- *Libreta de notas*. Sirve para llevar a cabo un diario de campo o para registrar ideas, sucesos, incidentes y otras observaciones durante el desarrollo de la investigación, lo cual permitirá integrar tales observaciones en el reporte de resultados, si fuera pertinente. Además, muchos investigadores prefieren el uso de una libreta que les permita registrar observaciones en el momento en que son realizadas, particularmente en el caso del trabajo de campo.
- *Formularios impresos*. Facilitan el registro consistente de datos relativos al fenómeno estudiado. Pueden ser llenados por el investigador o por informantes que sean consultados. Son de gran utilidad para homologar y agilizar la realización de encuestas, cuestionarios o entrevistas.

GLOSARIO

Transcribir. Registrar por escrito y de manera textual algo que se ha expresado oralmente.

Los celulares y las tabletas permiten disponer de múltiples instrumentos útiles para el registro de información, sobre todo durante el trabajo de campo.

- *Computadora o tableta*. Es una de las herramientas más versátiles y comunes en la actualidad. Sirve para realizar la escritura de informes y resúmenes, el registro de datos, así como para el cálculo y la interpretación de los mismos. De igual manera, si se cuenta con acceso a Internet, permite coordinar a distancia el trabajo de diferentes colaboradores.
- *Calculadora*. Facilita muchas de las actividades relacionadas con el análisis de datos estadísticos.
- *Teléfono celular*. Además de ofrecer la funcionalidad de comunicar y coordinar equipos de trabajo que operan de manera simultánea en puntos geográficos distintos, los teléfonos celulares incluyen funciones que pueden sustituir grabadoras de video y audio, cámara fotográfica y calculadora.
- *Otros*. Cada investigación plantea necesidades particulares que requieren el uso de herramientas o artefactos específicos. Por ejemplo, el empleo de juguetes didácticos para realizar pruebas destinadas a conocer la capacidad, habilidades o conocimientos de un grupo de individuos, o bien, en casos especiales, se requieren instrumentos especializados, como el teodolito, para el cálculo de medidas topográficas necesarias para una investigación geológica.

www.full-ebook.com

FIGURA 5.1 Principales instrumentos de investigación y registro

CONEXIONES

En el curso de Informática 2, que estudiaste en el segundo semestre del bachillerato, aprendiste las ventajas que te brinda el manejo de hojas de cálculo electrónicas para el manejo de información numérica.

1. Retoma lo aprendido y utiliza las alternativas que diversas herramientas y paquetes, como Excel, te brindan para el procesamiento de datos, la elaboración de herramientas para el análisis e interpretación de datos, así como para su presentación, entre los que destaca la elaboración de gráficas, la utilización de macros para establecer instrucciones de organización y procesamiento de datos, y el establecimiento de hipervínculos entre diversas hojas de cálculo, para permitir la actualización automática de sus bases de información y de sus gráficas.

2. Analiza el paquete de hoja de cálculo con el que te encuentres más familiarizado, y prepara una ficha de resumen en la que describas los pasos a seguir para:
   a) Elaborar gráficas (de líneas, de columnas y circulares).
   b) Ordenar y filtrar datos.
   c) Diseñar macros.

5. Análisis e interpretación de los datos

Otro de los elementos indispensables en el proceso de la investigación documental es el análisis de datos, es decir, tras la revisión exhaustiva de la información, su clasificación, organización y ordenamiento, el investigador procede a relacionar y comparar los datos obtenidos para interpretarlos y dar respuesta a las preguntas formuladas (hipótesis) al inicio de la investigación. Para ello se vale de diversos procedimientos para procesar

www.full-ebook.com

La organización sistematizada de la información recolectada es la base para el análisis y formulación de resultados en toda investigación basada en el modelo cualitativo.

la información, ya sea en gráficas, tablas o escritos que reflejen los resultados obtenidos.

Analizar e interpretar los datos obtenidos es, por tanto, una de las etapas más importantes del proceso de investigación, pues de ésta dependerá tanto la comprobación o refutación de las hipótesis iniciales, como el cumplimiento de los objetivos de la investigación en su conjunto.

Existen diferentes recursos y modalidades que guían dicho análisis e interpretación, cuya aplicación dependerá del modelo de investigación aplicado, ya que si éste es cuantitativo, la información será predominantemente numérica, mientras que en el caso de investigaciones centradas en el modelo cuantitativo, como los estudios sociales, por ejemplo, la mayor parte de los datos recabados serán testimonios escritos, entrevistas, grabaciones de audio y video, es decir, no son elementos cuantificables y, por esta razón, deberán ser organizados, analizados e interpretados de manera distinta.

Por tanto, debemos considerar que existen al menos dos modalidades de análisis e interpretación de la información y los resultados de la investigación, cuyas características describiremos brevemente a continuación.

Análisis cualitativo

Si bien no existen reglas o pasos formales que guíen este tipo de análisis (a diferencia de los métodos o modelos estadísticos que en ocasiones guían el análisis cuantitativo), contemplan la realización de las siguientes etapas:

a) Recopilación y descripción general del conjunto de la información recabada, clasificándola por tipo de datos o fuente de obtención (registros de observación, diarios de campo, cuestionarios, encuestas, escalas, material audiovisual o fichas, entre otros).
b) Organización y reducción de datos, mediante la elaboración de resúmenes, concentrados de información o codificación de datos, cuya finalidad es propiciar la síntesis y simplificación de los datos disponibles para facilitar su análisis.
c) Elección y aplicación de los instrumentos de análisis, con la finalidad de identificar patrones comunes o reiterados y establecer conclusiones.
d) Interpretación de conclusiones y validación o rechazo de hipótesis.

El manejo de diversos paquetes informáticos, como las hojas electrónicas de cálculo, resulta fundamental durante el procesamiento, representación e interpretación de datos, dentro del análisis cuantitativo.

Análisis cuantitativo

En el caso de investigaciones que se rigen bajo el modelo cualitativo de información, la mayor parte de los datos e información acopiados están expresados de manera numérica, provenientes de registros ya existentes sobre las variables del fenómeno estudiado, así como información recabada mediante encuestas, formularios, codificación de datos o fichas. Como en el caso anterior, puede distinguirse un conjunto de pasos que resultan imprescindibles para el análisis e interpretación de datos.

a) Depuración de la información, discriminando aquellos datos o cifras que reflejen inconsistencia o bien que el investigador considere poco confiables.

www.full-ebook.com

b) Agrupación, ordenamiento y presentación de datos referentes a las principales variables de estudio, para lo cual puede resultar de gran utilidad el empleo de hojas de cálculo electrónicas, que permiten el procesamiento y presentación resumida de grandes volúmenes de información.
c) Análisis de comportamiento de las variables estudiadas, ya sea de manera individual de variables aisladas (recurriendo, por ejemplo, al análisis estadístico mediante frecuencias, medidas de tendencia central, medidas de dispersión o distribución, entre otras), con finalidades exploratorias y descriptivas, o bien conjugando varias o la totalidad de variables, con la finalidad de establecer relaciones de causa y efecto entre éstas (para lo cual se debe recurrir, por ejemplo, al análisis del coeficiente de correlación y la regresión simple).
d) Síntesis y representación gráfica de variables, así como de las relaciones identificadas entre éstas (para ello, resultarán de gran utilidad las gráficas, los diagramas de dispersión y los cuadros de síntesis estadística).
e) Descripción e interpretación de las relaciones detectadas, con base en las valoraciones estadísticas realizadas.
f) Contraste de los resultados alcanzados con las hipótesis inicialmente planteadas, y formulación de resultados y conclusiones finales de la investigación.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Elabora un diagrama de flujo o un mapa conceptual en el que describas los pasos para elaborar un marco metodológico, sus características y la relación que cada paso guarda con el resto de los elementos de dicho marco.

2. Reúnanse en equipos mixtos para compartir sus diagramas o mapas, comparen sus trabajos y puntos de vista sobre las características y finalidad del marco metodológico dentro de un proceso de investigación, y establezcan conclusiones conjuntas acerca de las ventajas que brinda en el diseño de un proyecto como el que desarrollarán en el presente curso.

3. Elaboren una lista de cotejo para evaluar su diagrama de flujo o mapa conceptual.

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

Determina la utilidad de la metodología en un proceso de investigación para dar solución a diversas problemáticas de su comunidad.

Distingue la diversidad metodológica, a partir del análisis y selección del o los métodos más adecuados para abordar un problema de estudio.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Analiza un proceso de investigación en el que se incluya una metodología para interpretar su realidad social, a partir de un problema de trascendencia social, cultural, político o económico en su comunidad.

Analiza los factores y elementos fundamentales que conforman un marco metodológico, selecciona el o los métodos adecuados para desarrollar un proceso de investigación que busque abordar un problema de estudio con relación a su comunidad.

6. Cronograma

El último paso que se debe realizar en esta etapa es determinar el orden y tiempos en que se realizarán cada uno de los pasos que forman parte del proceso de investigación, identificando cuáles son las actividades a concretar y los recursos (materiales, humanos y temporales) con los que se contará para llevar a cabo la investigación.

Para elaborar un cronograma es imprescindible tomar en cuenta el modelo de diseño de investigación previamente elegido y realizar su adaptación a nuestro estudio. Después, se analizará cuánto tiempo es necesario para realizar cada una de las etapas establecidas e identificar qué recursos, técnicas e instrumentos serán utilizados. Esto reviste gran importancia para el cumplimiento de la investigación, porque permitirá evaluar la profundidad y amplitud con la que se llevarán a cabo ciertas actividades, y también ayudará a comprender si las expectativas que tenemos son realistas según los recursos de los que disponemos.

www.full-ebook.com

La planeación y organización de tareas, mediante un cronograma, será fundamental para ejecutar el proceso de investigación.

Pero, ¿saben en qué consiste un cronograma? A principios del siglo xx el ingeniero mecánico Henry Laurence Gantt, preocupado por el control de múltiples proyectos de construcción que coordinaba de manera simultánea, elaboró un diagrama o representación gráfica en el cual se plasmaban las tareas de cada proyecto, el orden de realización y sus duraciones. Por su sencilla y clara representación, que facilitaba la comprensión y organización de las actividades a emprender, el llamado cronograma de Gantt comenzó a ser aplicado en otros procesos de menor complejidad, pero que también requerían de un adecuado control de sus objetivos y plazos de cumplimiento.

Actualmente, su utilización no sólo es esencial en la planificación de investigaciones científicas, sino también en la administración de empresas y, en general, en la planificación de cualquier proyecto. A continuación, puedes apreciar un ejemplo del cronograma de Gantt.

DEFINICIÓN DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN													
FASE I Exposición del problema													
		Mes 1				Mes 2				Mes 3			
	Tarea	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4
1	Selección del tema.	■	■										
2	Delimitación del tema.		■										
3	Planteamiento del problema.		■	■									
4	Justificación del problema.			■									
5	Estado de la cuestión.			■	■	■							
6	Formulación de hipótesis.					■							
7	Objetivos del problema.					■	■						
FASE II Marco metodológico													
8	Definición del tipo de investigación.							■					
9	Diseño de investigación.							■					
10	Población y muestra.							■	■				
11	Técnicas e instrumentos.									■	■		
12	Análisis de datos.											■	■

WEB

Para elaborar el cronograma, te recomendamos aprovechar las alternativas que te brindan las hojas de cálculo electrónicas como Excel o Numbers. Si deseas enriquecer tu comprensión sobre las características, elementos y utilidad del cronograma, así como los pasos para integrarlo, consulta el material escrito y audiovisual disponible en los siguientes sitios de Internet:

https://goo.gl/p81s7o

https://goo.gl/f3189y

www.full-ebook.com

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Integren nuevamente los equipos colaborativos con los que trabajaron a lo largo de este bloque y elaboren un resumen impreso en el que describan las principales características y contenido de cada uno de los pasos que forman las dos fases del diseño de su proceso de investigación sobre el tema que seleccionaron con anterioridad. Deberán presentar, como capítulo I, la exposición del problema, donde se desarrollen los siguientes puntos: diagnóstico contextualizado, planteamiento del problema, delimitación del problema, justificación, hipótesis y objetivos; en el capítulo II describirán: marco metodológico, tipo de investigación, método, técnica e instrumentos de investigación.

2. Integren en su resumen una conclusión final sobre el proceso de investigación a realizar, y expongan frente al grupo el trabajo realizado. Elaboren una rúbrica para evaluar el resumen.

3. Complementariamente, elaboren un registro anecdótico sobre el trabajo realizado, determinen la pertinencia de cada fase de la investigación para desarrollar la problemática planteada, y presenten sus conclusiones sobre el diseño inicial de su investigación.

El diseño inicial de un proyecto de investigación, brinda enormes beneficios para llevar a cabo todas sus etapas de manera coordinada, mediante el trabajo colaborativo.

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

Analiza las fases de la investigación para aplicarlas en una problemática detectada en su entorno.

Determina la utilidad de la metodología en un proceso de investigación para dar solución a diversas problemáticas de su comunidad.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Analiza un proceso de investigación en el que se incluya una metodología para interpretar su realidad social, a partir de un problema de trascendencia social, cultural, político o económico en su comunidad.

Analiza los factores y elementos fundamentales que conforman un marco metodológico, selecciona el o los métodos adecuados para desarrollar un proceso de investigación que busque abordar un problema de estudio con relación a su comunidad.

www.full-ebook.com

EVALUACIÓN DEL BLOQUE

Autoevaluación

Instrucciones: Estima tu nivel de logro de los siguientes desempeños y escribe qué debes hacer para mejorar el desempeño que reportas.

3 Lo puedo enseñar a otros 2 Lo puedo hacer solo 1 Necesito ayuda

DESEMPEÑOS	1	2	3	PARA MEJORAR MI DESEMPEÑO DEBO:
Analizo las fases de la investigación para aplicarlas en una problemática detectada en mi entorno.				
Determino la utilidad de la metodología en un proceso de investigación para dar solución a diversas problemáticas de mi comunidad.				
Distingo la diversidad metodológica, a partir del análisis y selección del o los métodos más adecuados para abordar un problema de estudio.				

Coevaluación

Instrucciones: Evalúa el trabajo de cada uno de tus compañeros cuando realizaron actividades en equipo. Obtengan la suma del puntaje de acuerdo con la siguiente escala.

3 Muy bien 2 Bien 1 Regular 0 Deficiente

ASPECTOS A EVALUAR	INTEGRANTES DEL EQUIPO				
	1	2	3	4	5
Aporta sus conocimientos para lograr los fines de la actividad.					
Propone maneras de llevar a cabo la actividad.					
Escucha y respeta las opiniones de los demás.					
TOTAL DE PUNTOS					

Heteroevaluación

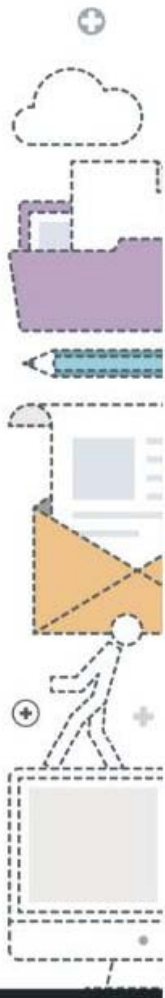
En la página 197 encontrarás una serie de preguntas que permitirán que tu profesor evalúe los conocimientos que adquiriste en este bloque. Respóndelas, recorta la hoja y entrégala a tu profesor.

www.full-ebook.com

Actividades de aprendizaje y portafolio de evidencias

La siguiente es una lista de las actividades que le ayudarán a tu profesor a evaluar el trabajo que realizaste durante este bloque. En la página 185 encontrarás algunos modelos de los instrumentos de evaluación que utilizará.

ACTIVIDAD	EVIDENCIA	UBICACIÓN	INSTRUMENTO PARA EVALUARLA
Integrar en equipos mixtos un informe escrito de la problemática a investigar, hacer énfasis en el desarrollo del proceso de investigación a realizar; presentarlo a su profesor(a) y comentar dudas para iniciar con la investigación.	Informe escrito	Actividad de aprendizaje, pág. 77	Rúbrica
Elaborar en equipos colaborativos una presentación (*collage*, exposición, proyección electrónica, etc.) sobre el proceso de la Fase I de investigación, resaltar la importancia que tiene cada paso en una investigación, a fin de contar con la información actualizada y que apoye a buscar soluciones a las distintas problemáticas detectadas en su entorno. Exponer frente al grupo y elaborar un ensayo con la información relevante.	Presentación y ensayo	Actividad de aprendizaje, pág. 82	Rúbrica
Realizar un organizador gráfico donde se describa cómo elaborar un marco metodológico, su objeto de estudio y la relación que guarda con cada elemento; comentar en equipos mixtos las ventajas que tiene en el diseño de un proyecto, analizar las problemáticas previamente detectadas en su entorno y seleccionar una de ellas para su investigación.	Organizador gráfico	Actividad de aprendizaje, pág. 93	Lista de cotejo
Presentar en equipo colaborativo y de manera impresa un resumen sobre las dos primeras fases de investigación. Capítulo I: exposición del problema, donde se desarrollen los siguientes puntos: diagnóstico contextualizado, planteamiento del problema, delimitación del problema, justificación, hipótesis y objetivos; y del Capítulo II: marco metodológico, donde se desarrollen los siguientes puntos: tipo de investigación, método, técnica e instrumentos de investigación. Integrar una conclusión y exponer frente al grupo el trabajo realizado.	Resumen	Actividad de aprendizaje, pág. 95	Rúbrica
Elaborar un registro anecdótico sobre el trabajo realizado, determinar la pertinencia de cada fase de la investigación para desarrollar la problemática planteada, presentar sus conclusiones sobre su investigación.	Registro anecdótico	Actividad de aprendizaje, pág. 95	Registro anecdótico



www.full-ebook.com

BLOQUE

6

ELABORAS UN MARCO TEÓRICO

TIEMPO ASIGNADO AL BLOQUE

6 horas

OBJETO DE APRENDIZAJE

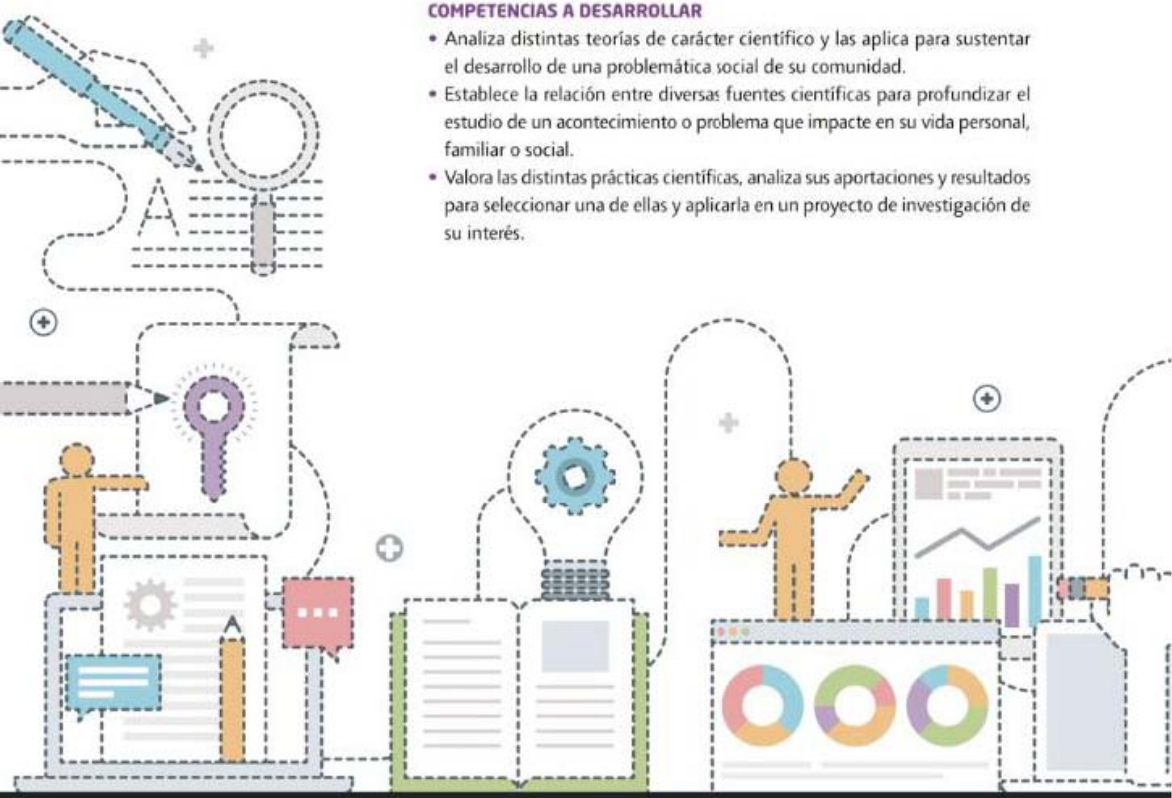
- Fase III: Elaboración del marco teórico

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

- Analiza las características que conforman el marco teórico como parte del proceso de investigación.
- Realiza un análisis y contrastación de diversas fuentes de consulta que propongan modelos teóricos pertinentes y que sirvan de sustento teórico para el desarrollo y estudio de una problemática.
- Valora la diversidad de teorías que subyacen en las ciencias para estudiar cualquier problemática detectada en su entorno.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Analiza distintas teorías de carácter científico y las aplica para sustentar el desarrollo de una problemática social de su comunidad.
- Establece la relación entre diversas fuentes científicas para profundizar el estudio de un acontecimiento o problema que impacte en su vida personal, familiar o social.
- Valora las distintas prácticas científicas, analiza sus aportaciones y resultados para seleccionar una de ellas y aplicarla en un proyecto de investigación de su interés.



www.full-ebook.com

MARCO TEÓRICO

fortalece el proceso de investigación pues

- Previene errores.
- Orienta el estudio.
- Amplía horizontes de estudio.
- Conduce al establecimiento de hipótesis.
- Inspira nuevas líneas de investigación.
- Evita repetir temáticas.

se sustenta en

Marco referencial

que permite

- Conocer antecedentes de investigación.
- Búsqueda, recopilación y revisión detallada de la información.
- Conocer teorías relacionadas con el estudio.

Marco conceptual

consiste en definir

- Conceptos clave
- Variables

Fundamentos teóricos

basados en

- Modelos teóricos.
- Características y clasificación de las teorías.

www.full-ebook.com

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Para darte cuenta de qué tanto sabes sobre los temas que se abordan en este bloque, y qué habilidades o actitudes tienes hacia ellos, contesta las siguientes preguntas. De esta manera también podrás distinguir en cuáles aspectos conviene que enfoques tu aprendizaje.

1. El marco conceptual permite la identificación de…
   a) hipótesis.
   b) teorías.
   c) variables.
   d) resultados.
2. Mediante el marco referencial es posible identificar…
   a) técnicas e instrumentos para reunir información.
   b) estudios e investigaciones previas sobre el tema.
   c) errores teóricos en la definición de conceptos.
   d) la veracidad de las hipótesis planteadas.
3. Una de las características de toda teoría es que posee…
   a) indicadores y cálculos.
   b) lógica interna.
   c) estudios de campo.
   d) modelos de investigación.
4. Dentro de una investigación, las variables a estudiar pueden ser…
   a) numéricas y escritas.
   b) orales y gráficas.
   c) descriptivas y analíticas.
   d) independientes y dependientes.

5. ¿Consideras útil realizar una investigación acerca de alguna problemática o fenómeno que no resulte relevante para la sociedad? Argumenta tu respuesta.

6. En tu opinión, ¿es necesario que los conocimientos derivados de la investigación científica tengan aplicaciones prácticas en la vida cotidiana? ¿Por qué?

7. ¿Por qué es deseable que toda investigación esté firmemente basada en la teoría?

8. ¿Consideras que, como parte de tu proyecto de investigación, sea necesario cuestionar y poner a prueba las hipótesis? ¿Por qué?

www.full-ebook.com

Fase III. Elaboración del marco teórico

¿Es necesario dar sustento teórico a cualquier tipo de investigación? Cuando en tu vida cotidiana investigas acerca de algo que te interesa, ¿consideras importante averiguar si alguien más ya lo ha hecho? ¿Por qué?

En el bloque anterior conocieron las dos primeras fases que conforman el proceso de diseño y realización de una investigación, así como los pasos o aspectos que contempla cada una de éstas. Durante su estudio seleccionaron el tema o problemática a analizar, formularon el marco metodológico de la investigación, identificaron el método y modelo que guiaría su trabajo, así como las técnicas y los instrumentos que utilizarán para recolectar, organizar y analizar la información, evaluar los resultados y establecer conclusiones que les permitan confirmar o desechar las hipótesis planteadas al inicio de su investigación.

La construcción del marco teórico se inicia desde el momento en el que se formula el problema y se define si tiene carácter científico o no.

En este bloque conocerás y analizarás los elementos que conforman la fase III de dicho proceso, consistente en la elaboración del marco teórico, que es el que precisamente permite establecer el sustento o fundamento teórico para llevar a cabo la investigación, una vez que ya han sido planteadas la problemática o fenómeno de estudio, los objetivos de la investigación, el planteamiento de las hipótesis de investigación, así como el resto de los elementos mencionados en el párrafo anterior.

Mediante el marco teórico el investigador establece una guía de acción sustentada en las diversas teorías que permiten describir, analizar e interpretar el fenómeno a estudiar. Al formular dicho marco o esquema, el investigador incorpora, ordena y estructura los elementos y fundamentos que dichas teorías establecieron para orientar la comprensión de determinada problemática. La formulación de éste resulta fundamental para el desarrollo de cualquier investigación debido a que:

1. Previene la posible existencia de errores de interpretación o definición inicial del objeto y campo de estudio, así como confusiones, omisiones o **sesgos** que afecten el desarrollo de la investigación.
2. Orienta sobre la manera en que habrá de realizarse el estudio.
3. Permite identificar la posible existencia de elementos teóricos que expliquen y comprendan la problemática analizada.
4. Amplía el horizonte de estudio, al tiempo que brinda herramientas para identificar variables y procedimientos de medición.
5. Brinda elementos para fortalecer el establecimiento de hipótesis o afirmaciones que puedan someterse a prueba.
6. Aporta las bases para establecer nuevas líneas de investigación.
7. Propicia mayor efectividad de las pruebas a realizar, al recuperar los resultados comprobados o refutados por teorías ya existentes.

Para la definición y conformación del marco teórico es necesario establecer o plantear tres elementos fundamentales: el marco referencial o antecedentes de la investigación,

GLOSARIO

Sesgo. Orientación o desviación. Error sistemático en el que se puede incurrir cuando al hacer muestreos o ensayos se seleccionan o favorecen unas respuestas frente a otras.

www.full-ebook.com

el marco conceptual o la definición de sus términos básicos y, por último, los fundamentos teóricos que guiarán la investigación. A continuación, identificarás algunos de los aspectos y características principales de estos elementos.

Marco referencial: antecedentes de la investigación

Durante toda investigación, para guiar de mejor manera los esfuerzos realizados en la interpretación y resolución de las problemáticas estudiadas, deben tomarse en cuenta aquellas investigaciones que han abordado dicha problemática, con la finalidad de aprovechar sus resultados y evitar la repetición de errores cometidos en dichos estudios. En ello consiste el marco referencial: reunir toda la información posible o estudios previos relacionados con el tema, para estudiarla a profundidad.

Para conocer estos antecedentes, es necesario investigar quiénes han escrito sobre el problema, el año y el lugar en que se realizaron esos estudios, los objetivos que guiaron sus investigaciones, bajo qué modelo o modalidad metodológica se llevaron a cabo y, con especial importancia, cuáles fueron sus principales hallazgos.

Es decir, la finalidad de establecer un marco referencial es identificar si el problema a estudiar fue tratado con anterioridad y, en tal caso, saber qué tipos de estudio se realizaron, cómo abordaron y analizaron el problema en cuestión, en qué lugares y circunstancias se llevó a cabo, si se ha puesto en práctica o no y qué conclusiones se obtuvieron como consecuencia de estos estudios.

Cada investigación está basada en un proceso de búsqueda y recolección de información; para facilitarla, es recomendable el uso de *palabras clave* o términos que agilicen el rastreo, así como la identificación de fuentes de consulta, tales como archivos y centros documentales, bibliotecas o páginas en Internet que permitan acceder a **acervos** particulares o públicos, así como a bancos de datos de universidades e instituciones de investigación.

GLOSARIO

Acervo. Conjunto de bienes o valores morales o culturales que pertenecen a un grupo.

Como también sabes, al iniciar la búsqueda de información es conveniente distinguir las fuentes primarias y las secundarias, organizarlas en orden cronológico, de la más reciente a la más antigua, y consultar preferentemente aquellas investigaciones cuya antigüedad es menor a cinco años, pues aportan información actualizada. También es muy importante tomar en cuenta y registrar al autor o los autores, así como la fecha y el lugar en que fue publicado el estudio, pues brindará un panorama más completo acerca de las publicaciones o hallazgos encontrados que sirvan de referencia para comprender y abordar el problema a estudiar.

En la medida en que el investigador precise sus criterios para la búsqueda de estudios ya existentes, contará con mayor sustento para aprovechar los resultados previos, al momento de desarrollar su investigación.

La recopilación de la información, producto de la revisión de la información escrita y publicada, relativa al tema o problemática de investigación, puede realizarse mediante el uso de las diversas modalidades de fichas que ya se han descrito en bloques anteriores, integrando en éstas todos los datos relacionados con la fuente de información.

Para fines de la investigación a realizar, el propósito de dicha revisión consiste en revelar si:

- Existe una teoría desarrollada respecto a la problemática que será abordada, es decir, si hay evidencias empíricas que permitan enriquecer el conocimiento e interpretación de dicha problemática.
- Existen diversas teorías e interpretaciones relativas al tema de investigación.

www.full-ebook.com

- Son identificables los aspectos o elementos aislados de alguna teoría que permitan identificar variables o elementos aplicables al proyecto de investigación planteado.
- Existen esbozos que tengan relación con el problema de estudio.
- No hay evidencia de estudios previos en la materia.

Muchos de los problemas que son de interés para una investigación ya han sido estudiados con anterioridad. Esto, en lugar de limitarnos, debe enriquecer nuestro trabajo.

EN ACCIÓN

1. Integren nuevamente los equipos colaborativos con los que comenzaron la realización del diseño inicial de su investigación, durante el bloque pasado.

2. Retomen la problemática o fenómeno de estudio que previamente eligieron para desarrollar su proyecto y realicen una investigación en fuentes impresas e Internet para identificar estudios, artículos o proyectos que hayan abordado con anterioridad dicha problemática o fenómeno, ya sea en su comunidad, en el estado, el país o cualquier región del mundo. Seleccionen los dos que les parezcan más interesantes o completos, identifiquen si plantean con claridad los objetivos e hipótesis iniciales, si describen los métodos y modelos bajo los que guiaron su investigación, si explican los fundamentos teóricos, así como las técnicas e instrumentos de investigación que les permitieron analizar e interpretar sus resultados. Asimismo, identifiquen si comprobaron o refutaron las hipótesis planteadas, si propusieron alternativas de solución a la problemática estudiada y, por último, si formularon conclusiones.

3. Elaboren un cuadro de doble entrada, tal como el que se muestra a continuación, en el que asienten los elementos anteriores.

ASPECTOS PARA COMPARAR	FUENTE A	FUENTE B
¿Plantea con claridad objetivos e hipótesis?		
¿Describe métodos y modelos de investigación empleados?		
¿Describe y explica fundamentos teóricos?		
¿Identifica y enuncia las técnicas e instrumentos utilizados para el acopio y análisis de información?		
¿Comprueba o refuta sus hipótesis iniciales?		
¿Presenta alternativas de solución?		
¿Formula conclusiones?		

4. Analicen los resultados asentados en su cuadro de doble entrada y establezcan cuáles de los elementos identificados en los estudios, artículos o investigaciones analizados les permitirá orientar su proyecto de investigación. Precisen en cuáles aspectos les resultará de mayor utilidad haber reunido y analizado estos antecedentes.

5. Redacten un texto de media cuartilla con sus principales conclusiones y compártanlo con el resto del grupo, ya sea durante la siguiente sesión de clase o de manera virtual, por medio de Internet.

www.full-ebook.com

WEB

Para elaborar un cuadro de doble entrada te sugerimos consultar la siguiente información, disponible en el portal de Internet del Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM:

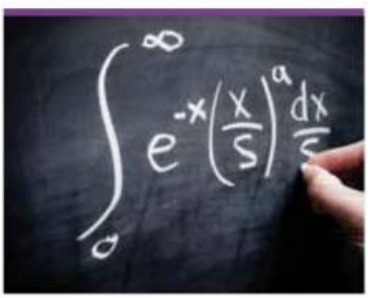
https://goo.gl/Eqd4zk

Asimismo, consulta el siguiente video tutorial que te guiará en su elaboración, empleando un paquete procesador de palabras, como Word:

https://goo.gl/H5nGz3

Marco conceptual: definición de términos básicos

Así como es fundamental reunir y analizar algunos de los antecedentes relacionados con estudios previos sobre la problemática que deseamos analizar, para realizar el marco teórico del trabajo de investigación también es necesario establecer una manera organizada de comprender, describir y analizar los términos y conceptos básicos de la problemática o fenómeno que estudiaremos, con el fin de determinar *cómo* y *por qué* se realiza el trabajo o proyecto.



En la medida en que sea posible expresar con claridad los conceptos clave que guían una investigación, se podrá comunicar la relevancia de sus resultados.

Identificar con la mayor precisión posible el sentido y significado de cada uno de los conceptos y términos básicos relacionados con el fenómeno u objeto de estudio, permite al investigador interpretar con mayor precisión los estudios e investigaciones previas, así como expresar y facilitar la divulgación de sus propios resultados.

Cada campo de la ciencia tiene sus propios conceptos teóricos, por lo que es necesario conocerlos y comprender su significado, para utilizarlos de manera adecuada. Conocer el lenguaje teórico apropiado para el campo de estudio nos permitirá entender las expresiones, términos y palabras clave del tema que se investiga. La apropiada definición y descripción de los conceptos facilitará la interpretación del problema de estudio y favorecerá el desarrollo de nuevos conocimientos. Por ello, es necesario comprender su significado y la manera correcta en que deben ser empleados o aplicados.

Por lo general, para expresar su significado, así como para describir una situación o exponer una opinión personal, se suelen utilizar conceptos o términos simples y cotidianos, pero no necesariamente son los más adecuados en el caso de una investigación, pues en ésta se debe recurrir a palabras, ideas o conceptos específicos de cada campo de estudio, con la finalidad de orientar la comprensión y construcción de argumentos para describir los alcances y conocimientos desarrollados como resultado de la investigación, de acuerdo con el marco teórico de ésta. Es decir, se recurre a términos y conceptos relacionados con la o las teorías en que **sustenta** su trabajo el investigador, con la finalidad de vincular al estudio con dichas teorías.

GLOSARIO

Sustentar. Propiciar que algo se mantenga o sostenga por sí solo.

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Analiza las características que conforman el marco teórico como parte del proceso de investigación.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Integrados en equipos colaborativos recuperen lo estudiado hasta ahora e investiguen en fuentes impresas e Internet algunos ejemplos de marcos teóricos en que aprecien los elementos que analizaron en esta primera etapa del bloque.

www.full-ebook.com

2. De manera individual, registren en fichas de trabajo la información obtenida, resaltando la importancia que tiene el marco teórico, como parte del proceso de investigación.

3. También de manera individual y voluntaria, compartan con el grupo sus fichas y ejemplos. Asimismo, analicen la información presentada por su docente, acerca de los elementos que componen un marco teórico y los ejemplos que haya presentado en clase, e identifiquen y destaquen las características principales de dicho marco.

4. Evalúen mediante una rúbrica y una guía de observación las fichas de trabajo elaboradas, así como la participación voluntaria.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Establece la relación entre diversas fuentes científicas para profundizar el estudio de un acontecimiento o problema que impacte en su vida personal, familiar o social.

Valora las distintas prácticas científicas, analiza sus aportaciones y resultados para seleccionar una de ellas y aplicarla en un proyecto de investigación de su interés.

Definición de los conceptos clave

Los alcances de toda investigación y la eficacia de los esfuerzos destinados a reunir información también dependerán, en buena medida, de la capacidad de identificar con la mayor precisión posible los elementos más **relevantes** o conceptos clave relacionados con la problemática de estudio.

GLOSARIO

Relevante. Aquello que sobresale por su importancia o significación.

Es lógico que, al inicio de toda investigación, no se tenga total claridad sobre las características del fenómeno u objeto de estudio y, por tanto, tampoco sea posible identificar con precisión el tipo de información que se debe recopilar y analizar para llevarlo a cabo. En muchas ocasiones, conforme se inicia la consulta de investigaciones anteriores, es posible comenzar a precisar los conceptos clave sobre los cuales debemos centrar nuestra búsqueda y análisis. De manera complementaria, conviene consultar textos especializados en el tema de estudio, para conocer y comprender dichos conceptos.

Es decir, no bastará con identificar dichos conceptos, sino que es necesario realizar una consulta más profunda de estudios previos y otras fuentes especializadas, para comprender su significado y construir una definición propia en el contexto de la investigación que se planea realizar. Esto garantizará que no existan interpretaciones múltiples e incluso contradictorias sobre un mismo concepto.

La consulta de diccionarios especializados, así como de estudios relacionados con la materia de estudio, facilitarán la construcción del marco conceptual de la investigación a realizar.

Variables

Cuando, en nuestra vida cotidiana, investigamos acerca de cuanto está a nuestro alrededor, lo que intentamos es comprender, explicar y describir los cambios o variaciones que suceden alrededor de aquello que investigamos. Los elementos responsables de dichos cambios o variaciones sobre las cuales deseamos construir una explicación son conocidos como variables.

Asimismo, en una investigación científica existe un conjunto de variables que debemos conocer y analizar para abordar la problemática de estudio. Tales variables, cuyo uso y estudio es más común en la investigación experimental y en la de campo, pueden tener diferentes cualidades, valores o características, dependiendo del contexto en el que se desarrollen, y están íntimamente relacionadas con los conceptos clave abordados en el apartado anterior, los cuales determinan y explican el comportamiento de nuestro objeto de estudio.

Ambos, conceptos clave y variables, son elementos complementarios dentro de todo marco teórico; mientras que las variables existen en el

www.full-ebook.com

mundo real, los conceptos son construcciones mentales que forman parte del lenguaje y son empleados como representaciones del mundo real. Por tanto, dentro de un proceso de investigación científica es importante relacionar los conceptos que están ligados al plano teórico-abstracto y a las variables que se encuentran en el plano real-concreto.

Todo fenómeno o problemática está determinado por un conjunto de variables, sin embargo, no todas tienen la misma naturaleza, en virtud de la manera en que se relacionan entre sí, por lo cual pueden ser clasificadas como:

- ***Independientes.*** Son aquellas variables que suelen ser la causa del fenómeno estudiado. En la investigación experimental se denomina así a la variable que es manipulada por el investigador, para analizar sus efectos sobre el resto de las variables y sobre el fenómeno estudiado.
- ***Dependientes.*** Suelen ser las variables que sufren cambios al ser manipulada la variable independiente. Por tanto, expresan los efectos o resultados del fenómeno que se desea investigar.

Existen también tres modalidades de definición mediante las cuales se identifica y describe a las variables:

- ***Nominal.*** Consiste en aquel nombre o término mediante el que se reconoce y enuncia la variable. Por ejemplo: ***la pobreza.***
- ***Conceptual.*** Es una construcción teórica o descripción de la connotación amplia de la variable, en el contexto del estudio a realizar, mediante la que el investigador la designa y representa. Por ejemplo: ***la pobreza como problema social.***
- ***Operacional.*** Es aquella cuya definición conceptual resulta observable y medible en su contexto a través de indicadores o unidades de medida establecidos por el investigador. Por ejemplo: ***la pobreza como problema social se debe a los bajos ingresos de quienes la padecen, y a su vez se ve reflejada en la carencia de servicios básicos, educación, salud, agua, alumbrado y seguridad.***

GLOSARIO

Nominal. Relativo al nombre con que se designa cualquier objeto, situación o idea. Relacionado con el nombre de algo.

Andamiaje. Estructura sobre la cual se organiza y configura alguna construcción intelectual, política, teórica o social.

Supuesto. Suposición o hipótesis para iniciar una investigación, un estudio o un análisis.

Fundamentos teóricos

En la definición y construcción de los marcos referencial y conceptual, así como del marco teórico en su conjunto, es imprescindible contar con fundamentos o bases teóricas para desarrollar su estructura y **andamiaje.**

Dichos fundamentos tienen como sustento aquellas teorías que intentan, a través de la observación del fenómeno o problema, explicar algunas ideas o **supuestos** que las conforman, con la finalidad de conocerlas a través de la experiencia, mediante la formulación y desarrollo de hipótesis, y finalmente –con base en el razonamiento lógico– formular posibles conclusiones, es decir, conocer e interpretar lo que ha sucedido, lo que sucede y lo que probablemente sucederá en torno del fenómeno o problemática en que se centra el estudio o investigación.

Por tanto, los fundamentos teóricos son una serie de supuestos y proposiciones que sirven al investigador para organizar los datos y variables, distinguir la relación que existe entre ellos, así como explicar los procesos y los objetivos del estudio, para demostrar la existencia de vínculos demostrables entre la teoría a emplear y la investigación.

Es importante tener en consideración que dichos fundamentos o bases teóricas no consisten en la descripción o definición de conceptos e ideas de diferentes autores, con relación a la problemática de estudio, sino en llevar a cabo la revisión y análisis profundo de las teorías o conocimientos que están vinculados con el tema de investigación y que

www.full-ebook.com

permiten describir e interpretar dicha problemática y las variables empleadas para su estudio.

Por eso, para determinar los fundamentos que permitirán la construcción del marco teórico, se recomienda considerar los siguientes aspectos:

- Abordar la problemática a investigar desde un enfoque teórico determinado o modelo de investigación, es decir, analizar el conjunto de teorías y modelos existentes para precisar cuál de éstos resulta más apropiado para analizar el fenómeno a investigar, tomando en consideración si éste es de tipo cualitativo o cuantitativo.
- Relacionar la teoría con el objeto o tema de estudio, es decir, una vez que se identificó el enfoque teórico a emplear (cualitativo o cuantitativo), es necesario explicar su vínculo con el problema de investigación, estableciendo también las pautas para organizar y seleccionar los datos más relevantes que deberán ser recolectados y analizados, con la finalidad de identificar la relación entre la problemática de estudio y el enfoque o modelo seleccionado.
- Investigar y conocer la postura de distintos autores y especialistas sobre la problemática de investigación. Para lograrlo, a partir de la información recabada, se procede a analizar con profundidad el punto de vista del o los autores que escribieron sobre el problema en cuestión. Este proceso resulta de gran utilidad para contrastar las diversas teorías existentes, identificar sus principales similitudes y diferencias, así como describir, analizar y comparar, de manera detallada, los elementos que conforman aquellas teorías que, a su vez, permitirán al investigador identificar cuál es la mejor manera de enfocar la problemática de estudio, qué modelo y diseño de investigación deberá aplicar, cómo deberá recopilar y analizar los datos encontrados.
- Contar con elementos de juicio y fundamentos que le permitan adoptar y defender una postura para describir e interpretar la problemática de estudio. Una vez analizados y contrastados los puntos de vista planteados por los autores consultados, se procede a explicar las razones o causas que justifican la elección del tema, así como los objetivos y beneficios esperados, para emplear determinado enfoque teórico al momento de emprender la investigación.

Es importante identificar, entre las variables de un fenómeno, cuáles son dependientes y cuáles independientes. Por ejemplo, si consideramos la alimentación y el peso de los individuos, ¿cuál de estas variables modifica a la otra?

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. En equipos organicen una lluvia de ideas en la que compartan y expliquen las distintas problemáticas que a lo largo del bloque anterior identificaron y eligieron para la elaboración de su investigación. Tomen en cuenta la información que se pretende evidenciar y el impacto que tendría en su entorno. Durante la lluvia de ideas, elaboren un registro anecdótico en el que anoten las propuestas de investigación presentadas y las principales conclusiones grupales.

2. Con base en su registro anecdótico, elaboren un listado de aquellas situaciones que cada equipo ha considerado como tema base para su investigación y, a partir de éste, elaboren una presentación electrónica o una infografía mediante la que planteen e ilustren los ele-

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Analiza las características que conforman el marco teórico como parte del proceso de investigación.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Establece la relación entre diversas fuentes científicas para profundizar el estudio de un acontecimiento o problema que impacte en su vida personal, familiar o social.

Valora las distintas prácticas científicas, analiza sus aportaciones y resultados para seleccionar una de ellas y aplicarla en un proyecto de investigación de su interés.

www.full-ebook.com

mentos que consideran básicos para comenzar a desarrollar el marco teórico que servirá de sustento para dicha investigación.

Perspectivas teóricas de la investigación

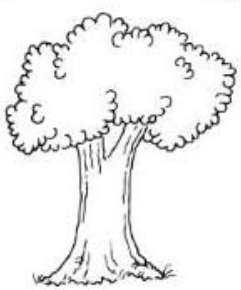
Al abordar el tema de los fundamentos para establecer el marco teórico, se planteó la necesidad de identificar aquellas teorías que permitieran al investigador conocer, comprender e interpretar la temática de su investigación. Por tanto, ahora vale la pena recuperar algunas nociones que nos permitan identificar con cabalidad qué debemos entender por teoría, y cuál es su relevancia en el desarrollo de una investigación científica.

GLOSARIO

Enunciado. Exposición breve o argumento sobre una situación o problemática.

Toda teoría está integrada por un conjunto de **enunciados** que definen, describen, relacionan y explican fenómenos o problemáticas relacionados con la naturaleza o el entorno social. Muchas teorías se desarrollan a partir de las experiencias personales, la intuición o percepciones que solemos tener los seres humanos acerca de los fenómenos que nos rodean, basados en los conocimientos y experiencias adquiridas previamente.

Partiendo de estos elementos, se inicia un proceso de razonamiento mediante el que se busca encontrar explicaciones a fenómenos o problemáticas de interés del investigador o bien de la colectividad, por lo que se formulan predicciones o supuestos que permitan resolver dichas problemáticas, los cuales deben ser puestos a prueba para verificar su validez.



Representar una idea o un objeto, por ejemplo, mediante un dibujo, es un ejercicio de conceptualización de la realidad.

De acuerdo con especialistas, como Hernández Sampieri, desde el punto de vista científico, la teoría "es un conjunto de conceptos relacionados que representan la naturaleza de una realidad (psicológica, social, física, política, económica)"[1] descrita y representada a partir de ideas y conceptos, y por tanto son construcciones de nuestra mente.

Ahora bien, ¿cuáles son los elementos con los que se construye una teoría? A continuación, se describen aquellos que resultan imprescindibles.

- *Conceptos.* Formados a partir de alguna idea, o bien, de la imagen o representación de un objeto o fenómeno concebido o formado en la mente.
- *Definiciones.* Proposiciones o enunciados mediante los cuales se intenta describir y explicar de manera clara, por medio del lenguaje oral o escrito, las cualidades y características de un concepto, para facilitar su comprensión.
- *Problemas.* Fenómenos o situaciones que se intenta resolver mediante la investigación.
- *Abstracciones.* Simplificaciones mentales del objeto o problemática de estudio, con la finalidad de identificar sus elementos, componentes o cualidades más representativas o relacionadas con la problemática que se busca resolver.
- *Hipótesis.* Se han descrito en bloques anteriores, y consisten en supuestos o proposiciones formuladas en torno a la problemática de estudio, que serán comprobadas o refutadas al concluir la investigación científica.
- *Postulados.* Ideas o preceptos relacionados con el problema de estudio, que son aceptados como ciertos sin necesidad de ser demostrados, los cuales a su vez son la base de otros razonamientos o consideraciones que guiarán la investigación.
- *Reflexiones.* Pensamientos o consideraciones derivados del proceso de investigación, que permiten **ahondar** en el conocimiento e interpretación de la problemática de estudio.

GLOSARIO

Ahondar. Profundizar o **escudriñar** lo más profundo o **recóndito** de un asunto.

Escudriñar. Examinar algo con mucha atención, tratando de averiguar las interioridades o los detalles menos manifiestos.

Recóndito. Que está muy escondido, reservado y oculto.

[1] Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill, p. 39.

www.full-ebook.com

- ***Explicaciones***. Enunciados planteados de manera oral o escrita con la finalidad de hacer evidente la comprensión de cualquier situación, de forma clara y precisa.
- ***Leyes***. Relaciones permanentes y estables, que determinan la relación entre los elementos que intervienen en el fenómeno o problemática que es objeto de investigación o estudio.

Mediante la conjugación de todos estos elementos, las teorías o enfoques teóricos brindan fundamento y dirección al proceso de investigación, dando sustento también a la construcción de nuevos conocimientos comprobables, medibles y verificables, los cuales pueden ser sintetizados y expresados por medio de los llamados modelos teóricos, que analizaremos más adelante.

Características y funciones de las teorías y enfoques teóricos

El objetivo de cualquier teoría es el desarrollo del conocimiento a través de la búsqueda, el descubrimiento y la interpretación de fenómenos. En el apartado anterior conociste los elementos fundamentales sobre los cuales se sustenta la formulación de toda teoría; ahora, analizaremos algunas de las características que ésta debe reunir, para sustentar un enfoque teórico que sirva como fundamento de la investigación científica. Entre dichas características, destacan:

- ***Lógica interna***. Integrar de manera coherente las ideas y conceptos que interactúan entre dicha teoría y el fenómeno de estudio.
- ***Consistencia***. Aportar y admitir suficientes evidencias para verificar y comprobar su veracidad.
- ***Compatibilidad***. Los conocimientos y planteamientos que aporta no deben contradecir, sino complementar o enriquecer sus propios fundamentos.
- ***Versatilidad***. Tener la flexibilidad y apertura suficiente para asimilar nuevos conocimientos y adaptar sus postulados originales.

Asimismo, en cuanto a sus funciones dentro del proceso de investigación, es fundamental que las teorías o enfoques teóricos empleados permitan:

- ***Explicar el objeto de estudio***. Deben brindar los elementos que permitan determinar ***qué***, ***por qué***, ***cómo***, ***cuándo*** y ***dónde*** se desarrollan los elementos o variables que dan lugar al fenómeno investigado, lo cual propiciará la comprensión de sus causas, así como la demostración y confirmación de la propia teoría.
- ***Sistematizar***. Debe permitir la integración ordenada de los conocimientos obtenidos a partir del estudio de un determinado fenómeno o problemática.
- ***Predecir***. Determina mediante supuestos o inferencias que refieran o expliquen cómo pueden manifestarse ciertas circunstancias en el fenómeno que se estudia. Es decir, en la medida en que se hayan verificado los planteamientos o fundamentos de alguna teoría, mayores posibilidades tendrá el investigador para describir, explicar y predecir el fenómeno o fenómenos estudiados.

Asimismo, para garantizar la validez del conocimiento obtenido a partir de las teorías o enfoques teóricos con-

Toda teoría, como la que plantea la gravitación universal, debe estar sujeta a comprobación.

www.full-ebook.com

siderados por el investigador para llevar a cabo su estudio, éstas deben ser evaluadas tomando en cuenta que cumplan con los siguientes criterios:

- ***Descripción, explicación y predicción.*** La teoría debe detallar las características y componentes de los fenómenos que se estudian, así como la vinculación entre sus principales variables.
- ***Consistencia lógica.*** Las proposiciones o preceptos que la componen deben estar interrelacionados y no incurrir en contradicciones e incoherencias.
- ***Capacidad de ser refutable.*** Una teoría es refutable si permite formular predicciones suficientemente precisas para, al menos, presentar ciertas evidencias que la contradigan. Si una proposición resulta falsa no significa que sea errónea, sino simplemente que no es verificable desde el punto de vista científico y, por esta razón, no tiene sitio en la ciencia.
- ***Parsimonia o simplicidad.*** La teoría debe resultar simple, mas no superficial ni carente de sustento, en el sentido de contener o estar fundamentada en la menor cantidad posible de condiciones y presupuestos.
- ***Generación.*** Debe disponer de instrumentos para explicar los resultados descubiertos, pero al mismo tiempo dar pie a la formulación de predicciones e hipótesis que puedan ser contrastadas. En tal sentido, una buena teoría es aquella que promueve, facilita y justifica la investigación continua, incluso para refutar o renovar los conocimientos previamente generados.
- ***Fructificación (heurística).*** Significa que debe ser capaz de permitir la formulación de nuevas preguntas y descubrimientos, con lo cual brinda a la ciencia y al conocimiento científico su carácter de inacabado, es decir, que no establece conclusiones definitivas, sino que da lugar a nuevos conocimientos, que permitirán el avance científico.

GLOSARIO

Consistencia. Cualidad de lo que es estable, coherente y no desaparece fácilmente.

Refutar. Rechazar la validez de una idea o afirmación de otra persona mediante razones y argumentos.

Parsimonia. Calma o tranquilidad ceremoniosa con que se hace algo.

Heurística. Técnica del conocimiento que sirve para resolver o encontrar soluciones más eficaces y eficientes a los problemas.

Modelos teóricos

Como se mencionó en los apartados anteriores, las distintas teorías y enfoques teóricos en que se sustenta la investigación científica permiten el establecimiento de conceptos, definiciones y abstracciones mediante los cuales se representa en su totalidad o de manera parcial la problemática que es objeto de estudio. Es decir, la teoría brinda las herramientas para representar o modelar la realidad o el fenómeno estudiado, así como sus variables, relaciones y factores determinantes, es decir, permite el desarrollo de modelos teóricos cuya finalidad es facilitar la comprensión e interpretación de la problemática investigada.

La teoría evolucionista, formulada por Charles Darwin, ha sido objeto de constantes cuestionamientos, que han permitido el enriquecimiento del conocimiento científico sobre el origen humano.

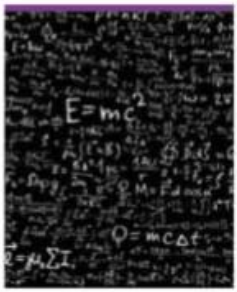
Por principio, conviene precisar que por *modelo* se entiende toda la representación gráfica o conceptual que posibilita organizar, sistematizar y sintetizar el conocimiento alcanzado como resultado de una investigación. Mediante la elaboración del modelo se establece la manera de organizar la información obtenida, crear y trazar el camino para iniciar la investigación, y sentar las bases para el análisis e interpretación de sus resultados.

En tal sentido, es posible resumir que el modelo teórico se entiende como el ejercicio de aprender a desarrollar prácticas de abstracción, síntesis y representación de los conceptos centrales y secundarios que forman parte del problema de estudio. Por tanto, es una herramienta fundamental para [illegible] y explicar la realidad que vamos a estudiar.

www.full-ebook.com

En muchos casos, un modelo teórico puede expresarse de manera gráfica o visual, particularmente en el caso de las ciencias duras, o bien de manera conceptual, como en las ciencias sociales, en las que con frecuencia se recurre a mapas conceptuales para mostrar el fundamento teórico para el análisis e interpretación de problemáticas como la pobreza, tal como el que se muestra en la figura 6.1.

FIGURA 6.1 Determinantes y efectos de la pobreza



Mediante los modelos teóricos se pueden representar de manera visualmente comprensible conceptos de gran complejidad, como la Teoría de la relatividad.

CONEXIONES

1. Retoma tus aprendizajes de la asignatura de Ecología y medio ambiente, relativos a las causas socioeconómicas, políticas y culturales que dan origen al impacto ambiental, e identifica:
   a) Los principales factores que lo originan.
   b) El ámbito al que pertenecen.
   c) Sus principales causas económicas, sociales y culturales.
   d) Sus efectos más significativos, en términos de agotamiento de recursos humanos, pérdida de biodiversidad o calentamiento global, entre otros.

2. Tomando en consideración los elementos teóricos que explican el deterioro ambiental, sus causas y efectos, elabora un mapa conceptual en que describas la manera en que los factores antes mencionados se relacionan.

3. Comparte con el grupo tu mapa conceptual, y socialicen sus puntos de vista acerca de la utilidad de los enfoques y modelos teóricos para comprender e interpretar un fenómeno o situación problemática.

www.full-ebook.com

WEB

Existen diversas interpretaciones acerca de la estrategia que debe guiar la construcción del marco teórico. Para conocer algunas de las más relevantes, te sugerimos consultar el texto de Roberto Hernández Sampieri *et al.*, *Metodología de la investigación* en la dirección:

https://goo.gl/hn9fvr

Asimismo, encontrarás la obra de Mario Tamayo y Tamayo, titulada *El proceso de investigación científica*, en la siguiente dirección electrónica:

https://goo.gl/iMnaXg

Consulta y recupera los principales planteamientos de ambos autores, acerca del modelo que emplean para la formulación de un marco teórico, para llevar a cabo la siguiente **Actividad de aprendizaje** de este bloque.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Realiza un análisis y contrastación de diversas fuentes de consulta que propongan modelos teóricos pertinentes y que sirvan de sustento teórico para el desarrollo y estudio de una problemática.

COMPETENCIA A DESARROLLAR

Analiza distintas teorías de carácter científico y las aplica para sustentar el desarrollo de una problemática social de su comunidad.

Las teorías explicativas buscan identificar la relación entre los elementos o variables que intervienen en una problemática, más que buscar alternativas de solución.

1. Consulta los textos sugeridos en la sección **WEB** anterior y analiza las propuestas que cada autor formula para la elaboración de un marco teórico, así como las características y elementos que toman en consideración.

2. Elabora un cuadro de doble entrada en el que plasmes y contrastes ambas propuestas. Puedes retomar el ejemplo de cuadro propuesto a continuación, e incorporar las características o los elementos de análisis que consideres más relevantes.

CONSTRUCCIÓN DEL MARCO TEÓRICO		
	Ricardo Hernández Sampieri *et al.*	Mario Tamayo y Tamayo
Detección, obtención y consulta de fuentes.		
Extracción de información.		
Recopilación y análisis de información.		
Definición de conceptos y variables.		

3. Comparte el cuadro con el resto de integrantes del equipo, planteen su opinión sobre cada una de las propuestas, identifiquen los pros y contras en cada caso, y seleccionen aquella que consideren más apropiada para elaborar el marco teórico de su proyecto de investigación.

4. Al finalizar, evalúa tu cuadro de doble entrada con una rúbrica.

www.full-ebook.com

Criterios de clasificación de las teorías

De acuerdo con la conjugación de los elementos, funciones y características mencionadas en apartados previos, es posible determinar diversos tipos de teoría:

1. ***Científica.*** Se enfoca en analizar y encontrar explicaciones o respuestas a problemáticas o fenómenos particulares, para lo cual se sustenta en la formulación de hipótesis, que posteriormente intentará refutar o comprobar.
2. ***Explicativa.*** Se sirve de muchos de los planteamientos de las teorías científicas, pues mediante éstos se busca dar explicación a fenómenos determinados, estableciendo o identificando las relaciones existentes entre sus componentes o variables, aunque su finalidad no sea resolver las problemáticas analizadas.
3. ***Práctica.*** En términos generales, este tipo de teoría tiene como finalidad principal establecer relaciones entre las situaciones prácticas estudiadas y las actividades realizadas con la finalidad de comprobar o refutar los axiomas de las teorías. Su objetivo es identificar aquella técnica o modelo de investigación que resulte más conveniente para rebatir la hipótesis que se busca comprobar.
4. ***Limitada.*** Se concentra en el estudio de aspectos particulares del fenómeno a investigar y, por tanto, tiene por finalidad la comprensión e interpretación de elementos específicos dentro de una problemática global.
5. ***General.*** Es aquella cuyos preceptos, planteamientos e hipótesis son aplicables a la totalidad de la población estudiada, pero por dichas circunstancias también suele aplicarse para el análisis de grupos integrantes de dicha población.

La psicología aborda aspectos tangibles de la conducta del individuo, ya que observa e interpreta el comportamiento humano producto de la socialización.

Asimismo, en el caso de las ciencias sociales, las teorías pueden ser clasificadas, en función del nivel de explicación que propician, de la siguiente manera:

- Teoría macronivel. Tiene como finalidad describir, analizar y explicar la conducta de grandes grupos de personas, gracias a estudios relacionados con la etnicidad, con la clase social o el género. Es muy frecuente en sociología.
- Teoría micronivel. Busca interpretar la conducta de individuos o familias. En la psicología las explicaciones están generalmente en este nivel.
- Teoría **meso**nivel. Conjuga los anteriores niveles de explicación, pues intenta describir y comprender las interacciones de organismos (instituciones y organizaciones), con individuos y familias.

GLOSARIO

Meso. Prefijo de origen griego que significa en medio o intermedio.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1 Integren de nuevo equipos colaborativos y preparen una presentación electrónica en la que describan los elementos que debe contener su proyecto de investigación en esta tercera fase analizada en el bloque, en la cual detallarán aspectos relativos a la elaboración del marco teórico, así como los marcos referencial y conceptual, haciendo énfasis en las distintas prácticas e investigaciones científicas que acerca del mismo tema o problemática se han realizado a través del tiempo en la región, el estado o el país, así como las aportaciones y resultados que éstas puedan aportar al proyecto que ahora presentan.

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

Analiza las características que conforman el marco teórico como parte del proceso de investigación.

www.full-ebook.com

Realiza un análisis y contrastación de diversas fuentes de consulta que propongan modelos teóricos pertinentes y que sirvan de sustento teórico para el desarrollo y estudio de una problemática.

Valora la diversidad de teorías que subyacen en las ciencias para estudiar cualquier problemática detectada en su entorno.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Analiza distintas teorías de carácter científico y las aplica para sustentar el desarrollo de una problemática social de su comunidad.

Establece la relación entre diversas fuentes científicas para profundizar el estudio de un acontecimiento o problema que impacte en su vida personal, familiar o social.

Valora las distintas prácticas científicas, analiza sus aportaciones y resultados para seleccionar una de ellas y aplicarla en un proyecto de investigación de su interés.

GLOSARIO

Concebir. Formar o representar en la mente alguna idea, opinión o proyecto.

2. Como parte de la presentación, brinden particular atención a destacar los aspectos a la revisión, selección y contraste de diversas fuentes de información, así como de los supuestos teóricos en que se sustenta su proyecto de investigación, los estudios previos consultados y la definición de los términos, conceptos clave y variables de la problemática u objeto de estudio.

3. Organicen una dinámica virtual de exposición colectiva a distancia, mediante la que cada equipo exponga su presentación electrónica, y organicen una dinámica de lluvia de ideas, para lo cual pueden integrar un foro de discusión en Internet. Para evaluar la exposición, elaboren una rúbrica.

Pueden emplear la herramienta Slid.es (https://goo.gl/Wmh12J) para preparar, mediante una serie de recursos amigables y sencillos, una presentación digital muy atractiva, a la cual podrán incorporar efectos de animación y video, así como divulgarla y compartirla de manera remota en una exposición colectiva en Internet. En la siguiente dirección electrónica pueden consultar un tutorial que los guiará en su elaboración: https://goo.gl/plocuM.

La teoría en las ciencias aplicadas

Como ya se mencionó, un proyecto de investigación no puede **concebirse** sin una teoría que lo justifique y que determine su estructura, proceso, resultados y conclusiones. La selección de la teoría es imprescindible en la investigación, pues repercute en su desarrollo y es determinante también para la obtención, análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

Los científicos tratan de establecer conclusiones generales para explicar por qué la naturaleza o las personas se comportan de maneras determinadas. Con ello buscan comprender los acontecimientos y fenómenos que nos rodean, e intentan sentar las bases para resolver diversas problemáticas asociadas con los fenómenos. Las teorías empleadas en investigaciones que buscan obtener conocimiento útil para resolver problemas prácticos de manera inmediata han sido desarrolladas por las llamadas ciencias aplicadas.

Existe una serie de estrategias y métodos que pueden utilizarse para desarrollar dichas teorías aplicadas. Estas estrategias y métodos se apoyan en presupuestos teórico-prácticos que facilitan la obtención de conocimientos válidos.

La ciencia aplicada permite el desarrollo de innovaciones tecnológicas que mejoran las condiciones de vida humana.

Cada uno de estos métodos y teorías permiten analizar y comprender fenómenos específicos y, por tanto, son diferentes en cada una de las ciencias aplicadas. Es decir, una teoría aplicada permite explicar y resolver un problema específico, y a su vez servirá de base para diseñar la estrategia de investigación.

Las ciencias aplicadas han propiciado el desarrollo de estrategias para la resolución de problemas prácticos, y existen muchos ejemplos en nuestra vida cotidiana: la pedagogía (construye conocimientos

www.full-ebook.com

científicos para poner en práctica mejoras educativas), el diseño industrial (que permite mejorar la funcionalidad de los objetos, sin perder de vista sus cualidades estéticas y el óptimo aprovechamiento de los materiales y procesos para su fabricación) y la psicología clínica (mediante la cual ha sido posible desarrollar la psicoterapia para atender múltiples padecimientos psicológicos).

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Integren los equipos colaborativos con los que trabajaron sus proyectos de investigación, recuperen los avances presentados al finalizar el bloque anterior, y redacten un informe escrito sobre sus avances hasta el momento, en el que incluyan la descripción de los elementos considerados para la determinación del marco teórico.

2. Complementen su informe ilustrándolo con un mapa conceptual en el que describan los elementos y fundamentos mediante los que determinaron el marco teórico, así como el marco referencial y el conceptual de su investigación, y compártanlo con el resto de los equipos.

3. Organicen una dinámica grupal de socialización de resultados, virtual o en el salón de clases, para dar a conocer los motivos e interés para elegir la temática de su investigación y argumenten su propuesta, sustentados en los elementos teóricos que desarrollaron a lo largo del bloque.

4. Elaboren una lista de cotejo para evaluar los proyectos.

El paquete XMind, que pueden descargar de manera gratuita en: http://www.xmind.net/, les permite desarrollar un mapa conceptual en el que incluyan recursos de audio y video autoejecutables, mediante los cuales pueden compartir las principales conclusiones de su informe escrito.

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Analiza las características que conforman el marco teórico como parte del proceso de investigación.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Analiza distintas teorías de carácter científico y las aplica para sustentar el desarrollo de una problemática social de su comunidad.

Valora las distintas prácticas científicas, analiza sus aportaciones y resultados para seleccionar una de ellas y aplicarla en un proyecto de investigación de su interés.

www.full-ebook.com

EVALUACIÓN DEL BLOQUE

Autoevaluación

Instrucciones: Estima tu nivel de logro de los siguientes desempeños y escribe qué debes hacer para mejorar el desempeño que reportas.

3 Lo puedo enseñar a otros 2 Lo puedo hacer solo 1 Necesito ayuda

DESEMPEÑOS	1	2	3	PARA MEJORAR MI DESEMPEÑO DEBO:
Analizo las características que conforman el marco teórico como parte del proceso de investigación.				
Realizo un análisis y contrastación de diversas fuentes de consulta que propongan modelos teóricos pertinentes y que sirvan de sustento teórico para el desarrollo y estudio de una problemática.				
Valoro la diversidad de teorías que subyacen en las ciencias para estudiar cualquier problemática detectada en mi entorno.				

Coevaluación

Instrucciones: Evalúa el trabajo de cada uno de tus compañeros cuando realizaron actividades en equipo. Obtengan la suma del puntaje de acuerdo con la siguiente escala.

3 Muy bien 2 Bien 1 Regular 0 Deficiente

ASPECTOS A EVALUAR	INTEGRANTES DEL EQUIPO				
	1	2	3	4	5
Aporta sus conocimientos para lograr los fines de la actividad.					
Propone maneras de llevar a cabo la actividad.					
Escucha y respeta las opiniones de los demás.					
TOTAL DE PUNTOS					

Heteroevaluación

En la página 199 encontrarás una serie de preguntas que permitirán que tu profesor evalúe los conocimientos que adquiriste en este bloque. Respóndelas, recorta la hoja y entrégala a tu profesor.

www.full-ebook.com

Actividades de aprendizaje y portafolio de evidencias

La siguiente es una lista de las actividades que le ayudarán a tu profesor a evaluar el trabajo que realizaste durante este bloque. En la página 185 encontrarás algunos modelos de los instrumentos de evaluación que utilizará.

ACTIVIDAD	EVIDENCIA	UBICACIÓN	INSTRUMENTO PARA EVALUARLA
Analizar en equipos colaborativos la información presentada por su profesor(a), identificar y destacar las características principales de un marco teórico, hacer el registro en fichas de trabajo, resaltando la importancia que tiene como parte del proceso de investigación, presentarlas de forma individual y voluntaria al grupo.	Fichas de trabajo y participación voluntaria	Actividad de aprendizaje, pág. 104	Rúbrica y guía de observación
Organizados en equipo comentar sobre las distintas problemáticas de su interés y que sean susceptibles a investigar, tomando en cuenta la información que se pretende evidenciar y el impacto que tendría en su entorno, elaborar un listado de situaciones y considerarlo para la elección de la investigación.	Listado	Actividad de aprendizaje, pág. 107	Registro anecdótico
Realizar un cuadro de doble entrada en el que plasmen y contrasten las características de los diferentes modelos teóricos para desarrollar un marco teórico, analizar los pros y contras de cada uno y seleccionar el que mejor se adecue a las necesidades de su investigación.	Cuadro de doble entrada	Actividad de aprendizaje, pág. 112	Rúbrica
Exponer mediante el uso de las TIC's y en equipos colaborativos la tercera fase de la investigación: elaboración del marco teórico, haciendo énfasis en las distintas prácticas científicas que se han realizado a través del tiempo detectadas en la región, estado o en el país, así como sus aportaciones y resultados. Resaltar la importancia de los puntos de revisión, selección y contrastación de fuentes diversas, así como supuestos teóricos, estudios previos y definición de términos.	Exposición	Actividad de aprendizaje, pág. 113	Rúbrica
Presentar en equipos el avance de un proyecto por escrito, dar a conocer los motivos e interés por la temática de su investigación y argumentar su propuesta con elementos teóricos previamente desarrollados durante el bloque.	Avances de su proyecto	Actividad de aprendizaje, pág. 115	Lista de cotejo

www.full-ebook.com

BLOQUE

7

RECONOCES LAS DISTINTAS FORMAS DE REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

TIEMPO ASIGNADO AL BLOQUE

6 horas

OBJETO DE APRENDIZAJE

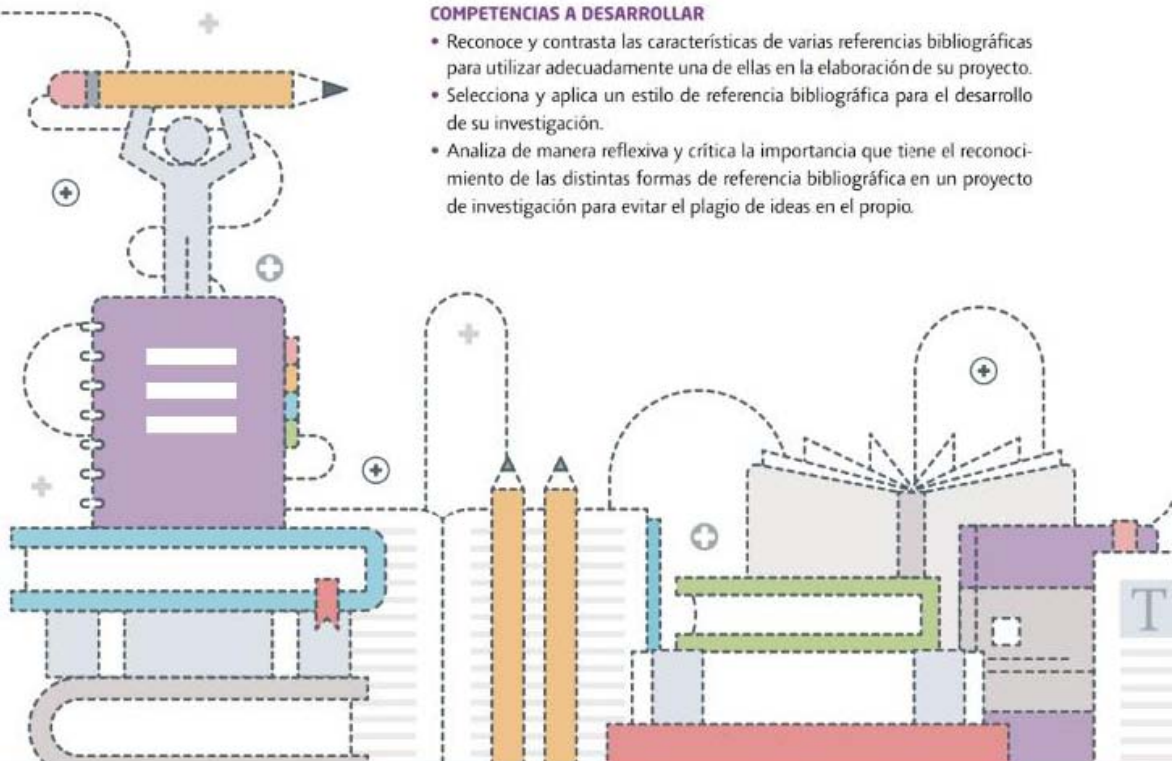
- Estilos de referencia bibliográfica

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

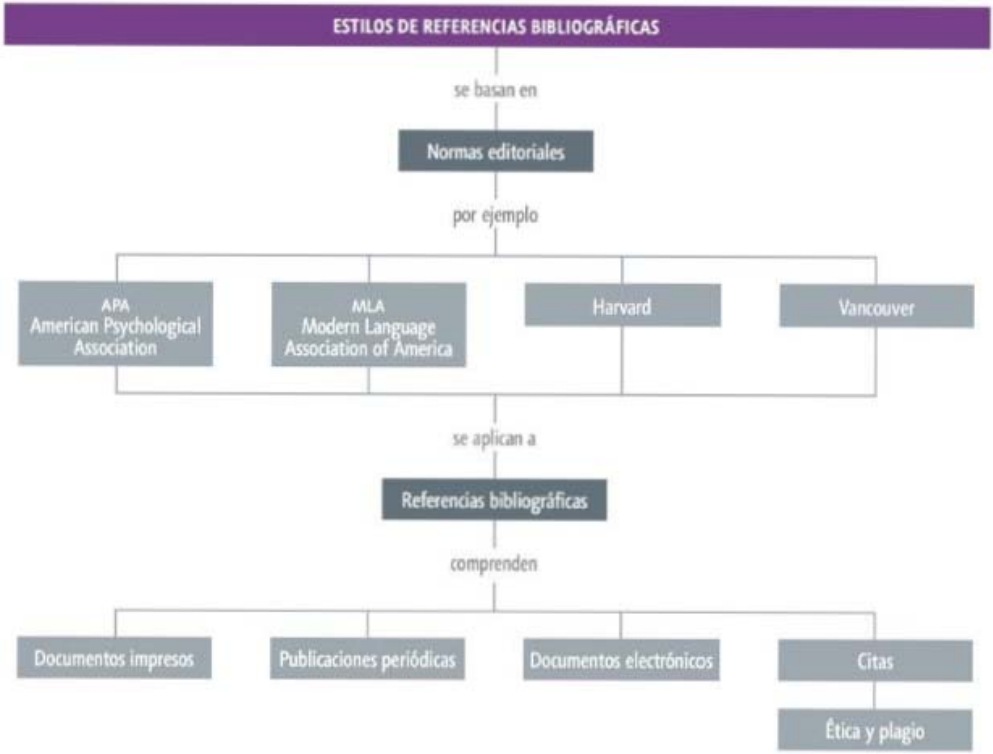
- Reconoce las distintas formas de referencia bibliográfica en el desarrollo de un texto.
- Aplica el estilo de referencia bibliográfica que más se adecue al desarrollo de su investigación.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Reconoce y contrasta las características de varias referencias bibliográficas para utilizar adecuadamente una de ellas en la elaboración de su proyecto.
- Selecciona y aplica un estilo de referencia bibliográfica para el desarrollo de su investigación.
- Analiza de manera reflexiva y crítica la importancia que tiene el reconocimiento de las distintas formas de referencia bibliográfica en un proyecto de investigación para evitar el plagio de ideas en el propio.



www.full-ebook.com



www.full-ebook.com

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Para darte cuenta de qué tanto sabes sobre los temas que se abordan en este bloque, y qué habilidades o actitudes tienes hacia ellos, contesta las siguientes preguntas. De esta manera también podrás distinguir en cuáles aspectos conviene que enfoques tu aprendizaje.

1. ¿Cuál de los siguientes es un estilo de referencia bibliográfica?
   a) Documento escrito.
   b) Cita textual.
   c) MLA.
   d) Plagio.
2. Una de las características del estilo APA consiste en que…
   a) presenta entre paréntesis la fecha de publicación.
   b) fue desarrollado para estudios de la ciencia médica.
   c) surgió a mediados del siglo XX.
   d) fue desarrollado por científicos canadienses.
3. Dentro de la modalidad o estilo de Harvard se contemplan…
   a) referencias directas y referencias indirectas.
   b) citas con énfasis en el autor.
   c) citas con énfasis en el año.
   d) referencias en que sólo se cita el apellido del autor.
4. Mediante esta modalidad o estilo, se asigna un número consecutivo a las fuentes consultadas y citadas:
   a) Harvard.
   b) Vancouver.
   c) APA.
   d) Anglosajón.
5. El uso de referencias bibliográficas, ¿tiene como finalidad orientar al investigador o al lector? Argumenta tu respuesta.

6. ¿Consideras válido incorporar, en una investigación propia, ideas y argumentos planteados por otro autor? ¿Por qué?

7. ¿Cuál es la importancia de citar de manera clara y adecuada aquellas ideas, planteamientos o textos tomados de alguna fuente de información consultada?

8. En tu opinión, utilizar ideas planteadas por otro autor, sin darles el crédito debido, ¿es una falla metodológica, ética o derivada de la ignorancia?, ¿por qué?

www.full-ebook.com

Estilos de referencias bibliográficas (APA, MLA, Harvard, Vancouver)

¿Es válido incorporar en nuestra investigación ideas o argumentos planteados por otros autores, o sólo podemos integrar nuestras propias ideas? ¿De qué manera se deben identificar aquellas fuentes de información consultadas durante una investigación?

En bloques anteriores, has identificado que durante el proceso de recopilación de información, particularmente mediante fichas, existen modalidades específicas para registrar la información de identificación y ubicación de diversas fuentes. Cuando dicha información procede de alguna publicación especializada, ya sea impresa o digital, los datos mínimos que permiten su identificación son conocidos como *referencias bibliográficas*.

En este bloque conocerás los diversos estilos o normas aceptados por la comunidad académica para elaborar o redactar referencias bibliográficas de las fuentes consultadas durante el proceso de acopio de información relacionado con todo trabajo de investigación. Existen organizaciones académicas y de investigación que han diseñado diversas normas, aunque cuatro de estas modalidades o estilos son las más reconocidas por la comunidad científica internacional, las cuales son identificadas con el nombre de la institución que las creó: APA (American Psychological Association), MLA (Modern Language Association of America), Harvard y Vancouver.

Cuando se habla de referencias bibliográficas se entiende como el conjunto de elementos o partes que conforman a los documentos o fuentes de consulta que se utilizan en la elaboración de investigaciones, trabajos escolares o académicos, y que contienen los libros, tesis, monografías, revistas, artículos o periódicos de los que se extrae información para conocer a detalle quiénes y cuándo lo elaboraron, qué y cuántas páginas contiene y el lugar de procedencia.

Las referencias bibliográficas suelen clasificarse, de acuerdo con la fuente o medio por el cual fue difundida la publicación o estudio al que hacen **alusión**, en: documentos impresos, publicaciones periódicas, documentos electrónicos y citas. Cada modalidad o forma posee características y criterios para incorporar los datos de identificación de la fuente y el cumplimiento de dichos criterios resulta fundamental para facilitar su localización, durante el proceso de investigación.

A lo largo de este primer apartado, conocerás las diversas **convenciones** y criterios establecidos en cada uno de estos estilos, para consignar los datos que integran cada una de las formas o modalidades de referencias bibliográficas, cuyos lineamientos serán descritos y ejemplificados en la segunda parte del bloque. Al finalizar, junto con tu equipo, podrán seleccionar el estilo y forma de referencia bibliográfica que consideren más adecuado para su proyecto de investigación.

Quizá te percataste de que al revisar las fuentes bibliográficas durante la preparación del proyecto de investigación, existen varias maneras de registrar los datos bibliográficos. Esto ha propiciado que diversas instituciones y estudiosos estandaricen la forma de hacer referencias bibliográficas. Debido a la eficacia demostrada por estos estilos, la

Diversas instituciones y centros de investigación, como la American Psychological Association, impulsaron el desarrollo de métodos para identificar y localizar fuentes de información, mediante referencias bibliográficas.

GLOSARIO

Alusión. Referencia o mención que se hace de una persona, idea o elemento sin nombrarlos de forma expresa o mencionándolos de manera breve.

Convención. Norma o práctica aceptada por un acuerdo general o por la costumbre.

www.full-ebook.com

La revisión cuidadosa y detallada de los documentos impresos y demás fuentes de información garantiza un buen desarrollo del trabajo de investigación.

comunidad científica también los ha adoptado para facilitar la localización de fuentes de información.

Por lo anterior, en todo proyecto de investigación es recomendable utilizar o adoptar alguna de estas normas, y aplicarlas en todas las referencias bibliográficas integradas en el trabajo que se lleva a cabo, para evitar confusiones.

Es importante destacar que desde la etapa inicial de todo estudio, por ejemplo, al momento de revisar el material existente sobre el tema y elaborar las fichas de trabajo para reunir la información más relevante, se tenga el cuidado de consignar los datos completos de la obra consultada, pues después servirán para hacer referencia precisa y correcta de dichas fuentes, durante la redacción del trabajo y al final del mismo, una vez que se realice la lista de obras que integrarán la bibliografía de la investigación.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Reconoce las distintas formas de referencia bibliográfica en el desarrollo de un texto.

COMPETENCIA A DESARROLLAR

Reconoce y contrasta las características de varias referencias bibliográficas para utilizar adecuadamente una de ellas en la elaboración de su proyecto.

1. Bajo la coordinación de su docente, recuperen lo aprendido hasta ahora acerca de los estilos y formas de referencia bibliográfica, y organicen una discusión grupal guiada, en la que compartan sus puntos de vista sobre la diferencia que encuentran entre una referencia bibliográfica y un estilo de referencia bibliográfica.
2. Establezcan conclusiones y anótenlas en su cuaderno.
3. Con base en dichas conclusiones, integren equipos y elaboren un cuadro comparativo en el que plasmen las características, similitudes y diferencias que consideren más significativas, y describan la importancia de cada tipo de referencia, y por último identifiquen cuál de estos tipos o modalidades consideran más apropiado para su trabajo de investigación.
4. Por último, evalúen su cuadro comparativo mediante una rúbrica.

Estilo o modalidad APA

Una de las normas o estilos de uso más generalizado para la elaboración de textos escritos es el desarrollado por la American Psychological Association, y que es conocida mediante el **acrónimo** de dicha institución: APA.

Dicho estilo fue desarrollado en Estados Unidos durante el siglo XIX, periodo caracterizado por el auge científico, durante el cual los estudiosos consideraron necesario establecer acuerdos entre la comunidad científica para definir criterios comunes en la identificación, registro y localización de fuentes de información. Desde entonces, por sus características y las ventajas que brinda a la investigación, esta modalidad de referencia bibliográfica se ha convertido en la más utilizada.

Por tal circunstancia, cabe mencionar que el estilo que más se ocupará a lo largo de este bloque para ejemplificar las diversas formas de referencia bibliográfica, corresponde a la norma APA.

GLOSARIO

Acrónimo. Vocablo formado por la unión de elementos de dos o más palabras, constituido por el principio de la primera y el final de la última. En ocasiones, cuando está formada por más de dos palabras, éste se forma a partir de las letras iniciales de una de ellas.

www.full-ebook.com

En la elaboración de un trabajo académico, las referencias bibliográficas elaboradas bajo los criterios o lineamientos de dicha norma se suelen plasmar integrando los datos generales de la fuente de información, en el orden y la puntuación que a continuación se exponen.

- Primer apellido del autor, inicial(es) de sus nombres propios.
- Fecha de la publicación (entre paréntesis).
- Título de trabajo y subtítulo, si lo tiene, separados por dos puntos (:) en **cursivas**.
- Número de edición, a partir de la segunda edición se abrevia en minúsculas y entre paréntesis (ed.).
- Lugar de la publicación.
- Editorial.

Es decir, los datos anteriormente mencionados deberán quedar ordenados así:

Apellido del autor, A. A. (año de publicación). ***Título del trabajo*** **(ed.). Lugar de publicación: Editorial.**

Por tanto, la referencia bibliográfica deberá quedar plasmada de la siguiente manera:

Elgar, R. (1965). *Introduction to the double bass* (2a. ed.). Lussex: Raymond Elgar.

GLOSARIO

Cursiva. Tipo de letra que tiene el trazo inclinado hacia la derecha, imitando la letra escrita a mano.

El uso de criterios definidos en el registro de las fuentes bibliográficas facilita la localización y consulta de fuentes de información.

Como se mencionó antes, debido a que este estilo o modalidad es el más empleado y recomendado para textos e investigaciones científicas, en el apartado ***Formas de referencias bibliográficas***, en la segunda parte del bloque, podrás encontrar múltiples ejemplos del manejo de la modalidad APA para cada tipo de referencia: documentos impresos, publicaciones periódicas, documentos electrónicos o citas.

Por tal motivo, a diferencia del resto de las modalidades o estilos de referencia bibliográfica que se abordarán a continuación, no se incluyen por ahora más ejemplos.

Modalidad o estilo MLA

Este estilo de referencia bibliográfica, desarrollado por la Modern Language Association de Estados Unidos, comenzó a utilizarse a partir de 1883 por estudiosos y expertos en lenguas clásicas (griego y latín) y literatura, con el propósito de establecer criterios que permitieran clasificar y consultar con mayor agilidad y eficacia el gran acervo de publicaciones relacionadas con sus temas de estudio.

El estilo MLA es considerado el más común en Estados Unidos y América Latina, en los ámbitos literarios, así como en las ciencias sociales y, en general, las humanidades.

A continuación conocerás los criterios de orden y formato en que se deberán integrar los datos de la fuente de información, para cada forma de referencia bibliográfica, así como un ejemplo.

- Libro impreso:

Apellido del autor, Nombre del autor. *Título del libro (en cursivas)*. Ciudad: Editorial, año de publicación del libro. Medio de publicación (impreso).

Por sus características, el estilo MLA ha tenido gran aceptación para la clasificación de obras literarias.

www.full-ebook.com

De acuerdo con dichos criterios, la referencia quedaría plasmada así:

Munguía Zatarain, Irma. *Líneas y perfiles de la investigación y la escritura*. México: UAM, 2009. Impreso.

- Libro electrónico:

Apellido del autor, Nombre del autor. *Título del libro (en cursivas).* Lugar de publicación: Editorial, año de publicación. *Base de datos o sitio web.* Web. Fecha de acceso o consulta.

En tal caso, la referencia deberá presentarse de esta manera:

McGhee, Derek. *End of multiculturalism?: terrorism, integration and human rights*. Berkshire, Great Britain: McGraw-Hill Education, 2008. E-Libro. Web. 30 de diciembre de 2010.

- Artículo de revista impresa:

Apellido del autor, Nombre del autor. "Título del artículo." *Título de la revista.* Número del volumen. Número de ejemplar (Año): páginas. Leyenda: "Impreso".

El siguiente es un ejemplo de dicha referencia:

Most, Andrea Karen. "'We know we belong to the land': The Theatricality of Assimilation in Rodgers and Hammerstein's Oklahoma!" PMLA. Vol. 113. Núm. 1 (1998): 77-89. Impreso.

- Artículo de revista electrónica:

Apellido del autor, Nombre del autor. "Título del artículo." *Título de la revista.* Número del volumen. Número del ejemplar (año): páginas. *Nombre de la base de datos.* Web. Fecha de acceso o consulta.

Por ejemplo:

Duplet, Franc. "How to replicate the success of a business". *Successful Jobs*. Oct. (2003): 55-58. Web. 28 de diciembre de 2008.

- Citas de página o portal en Internet. En el caso del formato MLA, en las referencias bibliográficas de este tipo no se contempla la inclusión de las direcciones URL (siglas de Universal Resource Locutor, con las que se identifica la ubicación de contenidos en Internet) del portal o página consultada, debido a que se considera que éstas son variables, y en muchas ocasiones son modificadas. Por tanto, sólo contempla la inclusión de los siguientes datos:

www.full-ebook.com

Título de la página web. **Nombre de la institución u organización responsable de la publicación. Fecha de creación. Medio de publicación. Fecha de acceso o consulta.**

Por ejemplo:

The purdue owl family of sites. The Writing Lab and owl at Purdue and Purdue U, 2008. Web. 23 de abril de 2011.

El crecimiento de las fuentes digitales de información vuelve cada vez más relevante el uso de alternativas de referencias correspondientes a páginas de Internet y material descargado de la red.

- Cita y mención del autor, incorporada como parte del texto. Cuando se realiza la referencia dentro de un párrafo y en éste se menciona el nombre del autor. Al final se incluye, entre paréntesis, el número de página donde se encuentra el texto. En la bibliografía general, situada al final del texto, investigación o artículo, se incorporarán los datos generales de la obra citada. Por ejemplo:

En *El obsceno pájaro de la noche*, Donoso profundiza en el tema del carnaval, del disfraz, las máscaras y el artificio: "[…]un disfraz un día, otro disfraz otro, que les permita identificarse aunque no sea más que por momentos" (130).

- Cita textual que incluya el nombre del autor después de ésta. En este caso, el título de la obra es mencionado antes de incorporar la cita y, al finalizarla, se incluyen entre paréntesis el nombre del autor y la página donde se encuentra el texto citado. A continuación puedes encontrar un ejemplo:

En *El obsceno pájaro de la noche*, se profundiza en el tema del carnaval, del disfraz, las máscaras y el **artificio**: "[…]un disfraz un día, otro disfraz otro, que les permita identificarse aunque no sea más que por momentos" (Donoso, 130).

GLOSARIO

Artificio. Procedimiento o medio ingenioso para conseguir encubrir o simular algo.

Recamar. Realizar un bordado que dé realce a una superficie.

- Citas de diferentes obras del mismo autor. Empleamos esta modalidad si, a lo largo de nuestro texto, recurrimos o mencionamos más de una obra del mismo autor; en tal caso, debemos aclarar a qué obra nos referimos, por lo que –después del nombre del autor– se añaden las primeras palabras del título y después las páginas (entre paréntesis). Por ejemplo:

"Quitémosles los disfraces y quedan reducidos a gente como yo, sin rostros ni facciones" (Donoso, *El obsceno*, 129).

"El parque estaba callado, pero vivo, y el silencio que dejaron sus voces se fue **recamando** de ruidos casi imperceptibles" (Donoso, *El lugar*, 111).

www.full-ebook.com

- Listado de las fuentes. En tal caso, dentro de los criterios de la norma MLA se recomienda denominar a dicho listado como *bibliografía* u *obras citadas*, organizarlo en orden alfabético y respetar la estructura de los ejemplos anteriores, es decir, mantener el orden al consignar los datos de las obras consultadas.

WEB

Si requieres ampliar tus conocimientos respecto a las modalidades APA y MLA, para el primer caso te sugerimos consultar la página siguiente:

https://goo.gl/A5OJxg

En cuanto a la norma o estilo MLA, encontrarás información de interés en la dirección electrónica:

https://goo.gl/avGShm

Reflexiona sobre las aportaciones que cada una ofrecería al proyecto de investigación que estás diseñando junto con tu equipo.

Algunos estilos de referencia, como APA, desarrollados originalmente para disciplinas específicas, se han popularizado debido a las ventajas que brindan para su consulta.

Modalidad o estilo Harvard

Existen muchas otras formas de citar, es decir, de elaborar referencias bibliográficas, que se adaptan a las necesidades particulares de diversas disciplinas del conocimiento o bien a los requerimientos de aquellas instituciones educativas que los generan. Tal es el caso de la denominada norma o estilo Harvard, que fue desarrollada en Estados Unidos en la década de 1950, para su aplicación en áreas científicas de la física y ciencias naturales, y recientemente se ha comenzado a emplear también para las ciencias sociales. La norma Harvard también es conocida como ***referencia autor-fecha*** o bien ***referencia autor-año***, es muy similar a la de APA, pero con variaciones pequeñas, debido a que plantea una forma abreviada de citar los datos de la fuente consultada o referida. A continuación se describen las variables más importantes de esta modalidad o estilo de referencia bibliográfica.

- Para la elaboración de una referencia directa al autor dentro del texto, en esta modalidad se integran el (los) apellido(s) del (los) autor(es), año de edición: y la(s) página(s) citada(s). Por ejemplo:

> Para Munguía Zataraín (2009: 69), todo trabajo académico necesita apoyarse en citas textuales o **paráfrasis** de las fuentes consultadas.

GLOSARIO

Paráfrasis. Explicación o comentario que se añade a un texto difícil de entender, con la finalidad de facilitar su comprensión. Frase que expresa el mismo contenido que otra, pero con diferente estructura sintáctica.

- En el caso de alguna referencia indirecta al autor dentro del texto, al retomar o parafrasear la idea del autor, se menciona entre paréntesis su apellido, sin anotar su nombre propio ni de la obra, y se incluye el año en que ésta fue publicada, como puedes apreciar en el siguiente ejemplo:

www.full-ebook.com

Para algunos estudiosos (Asimov, 1981) la posibilidad de que en una polis hubiera un rey se esfumaron debido a que eran muy pequeñas.

- Para el caso de las citas textuales, existen dos variantes.
  - Cuando la cita es menor a cuatro líneas, puede integrarse en el mismo párrafo. Por ejemplo:

La expansión y uso de los sistemas de escritura está ligado al comercio y la religión. "El que el alfabeto latino se haya adaptado para escribir tantas lenguas es un resultado directo de la cristianización de Europa" (Coulmas, 2003: 201).

  - Cuando la cita es mayor a cuatro líneas, ésta es incorporada utilizando comillas, letra más pequeña o cursiva, y márgenes menores del lado izquierdo. Por ejemplo:

No existe un criterio único en torno a la manera en que la información recopilada debe ser organizada y consultada durante la investigación; sin embargo, hay aspectos en los que muchos expertos coinciden:

> "Cuando el investigador ya ha 'fichado' toda la información pertinente, debe hacer un alto con el fin de revisarla cuidadosamente. Para ello es necesario ordenar las ideas; es decir, organizar las fichas, clasificar los datos, darles estructura coherente, de acuerdo con ciertos criterios, para que en un momento dado sea posible analizar de una manera sistematizada y completa los problemas planteados" (Cázares *et al.*, 1991: 87).

- En el caso de referencias con información disponible en páginas electrónicas o Internet, se deben consignar los datos más relevantes, de acuerdo con las siguientes **pautas**:

Apellido, inicial(es) del nombre del autor (año). Título. Mención de la fecha de consulta (día, mes y año) y la dirección de Internet de la que fue obtenida la información. En los casos en que no sea posible establecer la fecha de publicación, se debe incorporar la abreviatura n.d. (que significa *no date*, en inglés). Por ejemplo:

Gelmini, G. (n.d.). El **bosón** de Higgs. Obtenido el 5 de octubre de 2016, de: https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1407/1407.1741.pdf

GLOSARIO

Pauta. Norma o modelo que sirve de guía para hacer algo.

Bosón. Uno de los dos tipos básicos de partículas que componen todos los elementos de la naturaleza, denominada así en honor de su descubridor, el físico indio Satyendra Nath Bose.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Complementa lo aprendido hasta ahora, investigando en fuentes impresas e Internet acerca de los principales estilos de referencia bibliográfica. Pueden resultarte de utilidad las recomendaciones contenidas en las secciones **WEB**.

www.full-ebook.com

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

Reconoce las distintas formas de referencia bibliográfica en el desarrollo de un texto.

Aplica el estilo de referencia bibliográfica que más se adecue al desarrollo de su investigación.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Reconoce y contrasta las características de varias referencias bibliográficas para utilizar adecuadamente una de ellas en la elaboración de su proyecto.

Selecciona y aplica un estilo de referencia bibliográfica para el desarrollo de su investigación.

GLOSARIO

Directriz. Norma o conjunto de normas e instrucciones que se establecen o se tienen en cuenta al proyectar una acción o un plan.

Consecutivo. Que va en orden, se produce inmediatamente después o está situado a continuación.

2. Recupera los elementos que resulten más representativos de cada estilo, y elabora un cuadro comparativo en el que plasmes las que, en tu opinión, son las principales ventajas y desventajas de dichos estilos, incluyendo las repercusiones de su empleo en el desarrollo de una investigación determinada.

3. Comparte tu cuadro comparativo y puntos de vista con el resto de los integrantes de tu equipo, y establezcan conclusiones conjuntas acerca de dichas ventajas y desventajas.

4. Pueden intercambiar sus conclusiones y cuadros comparativos con el resto del grupo mediante correos electrónicos, estableciendo un foro interactivo en Internet o incluso intercambiando el material mediante códigos QR, similares a los que elaboraron en el tercer bloque.

5. Evalúa los pasos seguidos para la elaboración del cuadro comparativo, mediante una lista de cotejo.

Si elaboran sus cuadros comparativos utilizando la herramienta Mind Meister (https://goo.gl/LJ7CM3), al momento de trabajar en equipo podrán integrarlos y modificarlos en línea. Asimismo, les permitirá organizar una sesión virtual con el resto de los equipos para compartirlos y modificarlos de manera interactiva.

Modalidad o estilo Vancouver

Esta modalidad, conocida también como norma Vancouver, surge en 1978, como resultado de una reunión de investigadores y estudiosos llevada a cabo en Vancouver, Canadá, en la que se establecieron las **directrices** comunes sobre los requisitos necesarios para la redacción de escritos enviados a revistas médicas, lo que propició la fundación del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE), institución que dio el primer impulso al uso de esta modalidad de referencia bibliográfica.

El estilo Vancouver es el más utilizado en las publicaciones especializadas en ciencias médicas. Su principal particularidad radica en el hecho de que, a cada referencia bibliográfica, se le asigna un número **consecutivo**, con el que se le identificará a lo largo de todo el trabajo. Con base en dicho número, en cada ocasión que se hace mención a dicha fuente de información o referencia dentro del texto, se presentará (entre paréntesis) el o los números correspondientes, tal como se muestra a continuación:

El estilo Vancouver fue desarrollado para uniformar y simplificar el uso de referencias bibliográficas en los estudios y tratados médicos.

> Diversos estudios (1-4) muestran que el envenenamiento por plomo suele ser mucho más grave cuando se presenta en infantes. Romieu y Palazuelos (5) han asociado el incremento de casos a poblaciones en las que las gasolinas aún cuentan con este metal.

Al final del trabajo o artículo, se integra la lista completa y numerada de las referencias bibliográficas consultadas y citadas en éste. Por ejemplo:

www.full-ebook.com

5. Romieu I. y Palazuelos E., *Envenenamiento infantil por plomo*. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública; 2003.

WEB

Como ves, cada área de investigación y conocimiento **enfatiza** o presta mayor atención a diferentes lineamientos para identificar sus fuentes de información y elaborar referencias bibliográficas al realizar trabajos académicos, por lo que te sugerimos revisar los manuales que existen sobre estas normas o estilos, para que cuentes con mayores elementos para decidir cuál les conviene utilizar para el trabajo de investigación que realizas.

Podrás consultar información relativa a la norma Vancouver en la dirección electrónica:

https://goo.gl/3bi559

En cuanto a la norma Harvard, puedes **recurrir** a la base de información disponible en la siguiente página, de la Universidad Autónoma Metropolitana:

https://goo.gl/CeeTHR

GLOSARIO

Enfatizar. Expresar con énfasis. Articular con intensidad determinadas sílabas, palabras, grupos de palabras o elementos de una idea o argumento, para destacar algún aspecto de lo dicho.

Recurrir. Acudir a una persona o emplear determinado recurso en busca de ayuda o remedio.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Integren equipos, recuperen los cuadros comparativos y conclusiones grupales alcanzadas en la anterior **Actividad de aprendizaje**, acerca del estilo de referencia bibliográfica que consideren más apropiado para aplicar durante su investigación.

2. Si lo desean, complementen lo aprendido en el bloque e investiguen en fuentes impresas e Internet acerca de las características particulares y aplicación del estilo seleccionado.

3. Elaboren un cartel en el que representen los elementos que se toman como base para registrar correctamente las referencias bibliográficas, bajo dicho estilo.

4. Compartan con el resto de los equipos sus carteles, y organicen una dinámica de discusión grupal para exponer sus puntos de vista acerca de la importancia que tiene el seleccionar un estilo determinado, para transmitir de manera adecuada y comprensible la información necesaria para facilitar la ubicación de las fuentes de información, por parte de cualquier persona que consulte dicha referencia bibliográfica. Por medio de una rúbrica, evalúen la información contenida en el cartel.

Mediante la herramienta Pizap (http://www.pizap.com/), disponible en línea de manera gratuita, elaboren un cartel digital, al que pueden agregar imágenes y recursos audiovisuales, así como proyectarlo en clase o bien divulgarlo mediante Internet o dispositivos móviles, como tabletas o teléfonos celulares.

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

Reconoce las distintas formas de referencia bibliográfica en el desarrollo de un texto.

Aplica el estilo de referencia bibliográfica que más se adecue al desarrollo de su investigación.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Reconoce y contrasta las características de varias referencias bibliográficas para utilizar adecuadamente una de ellas en la elaboración de su proyecto.

Selecciona y aplica un estilo de referencia bibliográfica para el desarrollo de su investigación.

Analiza de manera reflexiva y crítica la importancia que tiene el reconocimiento de las distintas formas de referencia bibliográfica en un proyecto de investigación para evitar el plagio de ideas en el propio.

Referencias bibliográficas

Como se mencionó al principio del bloque, las referencias bibliográficas son datos que contienen la información imprescindible para la identificación y localización de los documentos escritos, publicaciones periódicas, documentos electrónicos y las citas que se incluyen en un estudio o investigación. Como ya sabes, existen diversas modalidades o estilos mediante los cuales se expresan [illegible] pero a pesar de

www.full-ebook.com

Aunque cada estilo de referencia bibliográfica maneja criterios particulares, su finalidad es facilitar el aprovechamiento y reconocimiento de los avances científicos alcanzados en todas las disciplinas del conocimiento.

dicha diversidad hay criterios y acuerdos que se vuelven extensivos o aplicables a todas éstas, con la finalidad de evitar confusiones al momento de interpretar una referencia, y favorecer que sea comprendida de manera ágil y sencilla.

Como posiblemente ya te has percatado al redactar informes o resúmenes sobre investigaciones realizadas con anterioridad, durante su elaboración en ocasiones resulta necesario o recomendable hacer referencia a ideas o argumentos planteados por alguno de los autores que has consultado, para reforzar la exposición de algún planteamiento o idea que se está desarrollando, y en tal caso es necesario incorporar la referencia bibliográfica correspondiente, para permitir la identificación y localización del autor y la obra citada, y así facilitar futuras consultas.

Asimismo, en función de los estilos abordados con anterioridad, sabemos que es posible incorporar dichas referencias empleando varias opciones. Por ejemplo, cuando se transcribe o parafrasea la obra de otro autor y se desea precisar con claridad su origen sin interrumpir el desarrollo del planteamiento, sólo se refiere el apellido del autor y el año de publicación de la obra o estudio referidos:

> Según Coulmas (2003), la expansión y uso de los sistemas de escritura están ligados al comercio y la religión, como el alfabeto latino, cuyo extendido uso es producto de la cristianización de Europa.

De igual manera, en aquellos casos en que resulta necesario hacer una precisión sobre el origen de algún planteamiento o argumento introducido, pero no se quiere desviar la atención de la idea que se desarrolla, podemos utilizar la nota al pie de página. Por ejemplo:

> El concepto de *palabra* presenta **ambigüedad** para ser definido en diferentes lenguas,[1] pero aquí usaremos el siguiente: son las unidades que tienen significado completo y autonomía sintáctica.

GLOSARIO

Ambiguo. Comportamiento, expresión, idea o concepto que puede ser entendido o interpretado de diversas maneras.

Asimismo, es importante destacar que la manera de introducir dichas referencias puede variar de acuerdo con el tipo de información o fuente consultada, por ello, a continuación conocerás en qué consiste cada uno de estos tipos de fuentes de información publicada, y la manera en que se deben elaborar las referencias bibliográficas, en cada caso.

Documentos impresos

Como su nombre lo indica, se trata de fuentes de información publicada que se caracteriza por corresponder a textos impresos en papel, como libros, enciclopedias, periódicos o revistas elaborados por diversas casas editoriales. Aunque la importancia de las fuentes digitales de información ha aumentado en tiempos recientes, en toda investigación el recurso más común en la actualidad continúa siendo la consulta de documentos impresos, por ello, resulta de gran relevancia conocer y aplicar los criterios empleados en este tipo de referencias, los cuales se detallan en los siguientes ejemplos.

[1] Consúltese Sampson (1970), para una discusión amplia sobre las distintas posturas teóricas en torno al significado de dicho concepto.

www.full-ebook.com

- En el caso de que la referencia bibliográfica corresponda a un libro impreso, deberá contener la siguiente información:
  - Autor del libro.
  - Año de la publicación (entre paréntesis).
  - Título del libro en ***cursivas***.
  - Lugar de la publicación y editorial responsable.

Comte, A. (2000). *Discurso sobre el espíritu positivo. Versión y prólogo de Julián Marías*. Madrid: Alianza.

Hasta ahora, gran parte de la información consultada durante la investigación documental proviene de fuentes impresas.

- Cuando la referencia corresponde al capítulo de un libro, la información a considerar es:
  - Autor del capítulo.
  - Año de la publicación (entre paréntesis).
  - Título del capítulo seguido de la palabra "en".
  - Nombre del editor o compilador del libro, si lo hay (sin invertir sus datos).
  - Abreviatura de la palabra editores o compiladores, entre paréntesis, con mayúscula inicial (Ed. o Comp.).
  - Título del libro en *cursivas*.
  - Páginas del capítulo (entre paréntesis).
  - Lugar de la publicación y editorial.

Por ejemplo:

Peláez, A. (2012). El empirismo lógico y el problema de los fundamentos de las ciencias sociales, en Enrique de la Garza Toledo y Gustavo Leyva (Eds.), *Tratado de metodología de las ciencias sociales: perspectivas actuales* (pp. 31-48). México: FCE, UAM-Iztapalapa.

Publicaciones periódicas

Se trata de documentos de divulgación cuya impresión y publicación se realiza con periodicidad regular, es decir, son editados o producidos de manera semanal, bimestral o anual. Dentro de esta modalidad de fuentes de información se encuentran: revistas, anuarios y periódicos. Los datos que deben integrar las referencias bibliográficas de una publicación periódica son:

- Apellido(s) e inicial(es) del nombre propio del autor.
- Fecha de publicación entre paréntesis (año, mes).
- Título del artículo.
- Nombre de la revista o publicación, en cursivas.
- En su caso, número de volumen y número (revista).
- Número de páginas: si se trata de un periódico o magacín, se utiliza p o pp antes de dicho número; en caso de ser revista, únicamente se indica el o los números de página sin precisar p. o pp.

www.full-ebook.com

- La referencia bibliográfica de algún artículo contenido en una revista especializada, quedaría expresada de la siguiente manera:

Pickel, A. (2016, septiembre). El problema del cambio climático en **perspectiva** sistémica. Cultura y representaciones sociales. *Un espacio para el diálogo transdisciplinario. Revista electrónica de ciencias sociales*, 11(21), 29-54.

- Si la referencia correspondiera a un artículo de revista no especializada, se debe plasmar así:

Flores, C. C. (2010, julio). Odisea de los restos de Morelos. *Relatos e historias de México*, II (23), 60-67.

GLOSARIO

Perspectiva. Punto de vista desde el cual se considera o se analiza un asunto.

Cibernético. Creado y regulado mediante computadora. Perteneciente o relativo a la realidad virtual.

Documentos electrónicos

Son aquellos que se encuentran almacenados en un medio de información **cibernética** y son consultados por medio de dispositivos informáticos a través de Internet. Como se mencionó con anterioridad, en la actualidad estos recursos son cada vez más comunes, pues cada día el uso de la computadora e Internet se generalizan más y la consulta de materiales disponibles en el llamado ciberespacio resulta más accesible.

Esto ha propiciado que múltiples centros de investigación, instituciones académicas, bibliotecas públicas y casas editoriales digitalicen sus acervos bibliográficos o bien produzcan sus nuevas publicaciones en formatos digitales o electrónicos.

Las fuentes digitales de información cobran cada vez mayor importancia en la investigación científica.

Dicho formato es cada vez más común en la difusión de libros, revistas, periódicos, ponencias, estudios, ensayos, bases de datos y sitios web, por tanto conviene tener presentes los criterios para consignarlos como referencias bibliográficas en un trabajo de investigación, las cuales deberán contener los siguientes datos:

- Nombre del autor (apellido, nombre propio).
- Fecha de publicación (entre paréntesis)
- Título del documento.
- Fecha de consulta.
- Dirección URL.

Bajo estas directrices, la referencia bibliográfica de cualquier artículo contenido en una revista en línea debe integrar los siguientes datos: **Apellido del autor, e iniciales de su nombre propio (año, mes). Título del artículo. En [citar nombre del periódico o revista, en cursivas]. Volumen, número de ejemplar y página o páginas del artículo. Recuperado el [fecha de consulta] de [dirección URL en donde se encuentra el artículo de la revista o del periódico].** Por ejemplo:

Bonfil, M. (septiembre, 2016). Clasificar. En *¿Cómo ves?* 18(214). Recuperado el 29 de septiembre de 2016, de http://www.comoves.unam.mx/numeros/ojodemosca/214

www.full-ebook.com

EN ACCIÓN

1. Organizados en equipos, seleccionen tres referencias bibliográficas correspondientes a estudios o artículos de interés para su trabajo de investigación, ya sea que se encuentren en publicaciones impresas o en fuentes digitales.
2. Revisen la manera como se consignan y ordenan los datos contenidos en dichas referencias y transcríbanlas en fichas de trabajo, distinguiendo y coloreando cada uno de sus componentes.
3. Identifiquen a qué tipo de fuente de información corresponden las publicaciones consultadas (por ejemplo, documento impreso o electrónico), así como el estilo o norma empleado para la elaboración de su referencia bibliográfica.
4. Con el resto de sus compañeros de equipo, reflexionen sobre las ventajas o desventajas que identifican en los ejemplos transcritos en sus fichas.
5. Recuerden que es conveniente que conserven sus fichas, pues les será de utilidad al iniciar la redacción del primer capítulo de su trabajo.

En Internet encontrarán diversas páginas y aplicaciones que pueden facilitarles la elaboración de sus referencias bibliográficas en sus diversos estilos y formas (documentos impresos, publicaciones periódicas, documentos electrónicos y citas). Entre dichas páginas y aplicaciones, puede resultarles de utilidad ingresar a: https://goo.gl/TbhMx2, para aplicar la norma APA, o bien acudir a: https://goo.gl/on267R, si desean aplicar la modalidad de MLA.

Las citas

En todo trabajo de investigación, es conveniente determinar y unificar desde un principio los criterios para elaborar referencias bibliográficas.

Al realizar trabajos de investigación, es fundamental dar el crédito a las ideas que han desarrollado otros investigadores con anterioridad.

En el presente curso, y particularmente en el bloque que ahora estudias, has encontrado alusiones constantes a la necesidad de ***citar*** una fuente de información o bien se ha mencionado en diversas ocasiones que un estudio o documento se ha ***citado***. Conviene precisar que citar una fuente consiste en hacer referencia **explícita** de algún texto que utilizamos para documentar un trabajo de investigación o para sustentar los argumentos que presentamos, por ejemplo, en algún informe o ensayo relativos a dicha investigación. Entre las principales finalidades de citar las referencias bibliográficas consultadas dentro de una investigación, destacan:

- Dar el **crédito** a quienes desarrollaron las ideas que se están mencionando. Es decir, reconocer cuál es el origen de dichos planteamientos.
- Argumentar los puntos de vista sostenidos en el informe o investigación, con base en información u opiniones formuladas por especialistas en el tema.
- Dejar constancia de que se consultó y tomó en consideración la bibliografía existente acerca del tema u objeto de estudio, por lo que se está adecuadamente documentado para plantear un punto de vista.
- Brindar al lector la posibilidad de acudir de manera directa a las fuentes consultadas, para ampliar la información sobre las temáticas abordadas.

De igual manera, también es recomendable citar las obras o planteamientos de otros autores cuando se debate una idea o **argumento**, ya que así se hace constar que se cuen-

GLOSARIO

Explícito. Que está dicho o especificado de forma clara y detallada, sin insinuar ni dar nada por sabido o conocido.

Crédito. Buena reputación o buena fama. Reconocimiento, aceptación de una cosa como cierta o verdadera.

www.full-ebook.com

ta con información sustentada o bien con fundamentos para sostener o refutar esa idea o argumento. Por todo esto, es muy importante ubicar y señalar con claridad, a lo largo de la redacción de todo trabajo de investigación, aquellas opiniones o elementos que provienen de otras personas que previamente han investigado al respecto, y por tanto son una suerte de préstamo que debemos reconocer.

Asimismo, las fuentes que citamos a lo largo de un estudio o investigación dan confiabilidad a la información y puntos de vista presentados. Además, ayudan al lector a ubicar la postura defendida por el investigador, dentro del contexto de otros estudios que se han realizado en torno al tema tratado.

Transcribir una parte de otro texto también puede tener como finalidad evitar que el lector interprete de manera **tendenciosa** o incompleta lo que se plantea en un trabajo de investigación; sin embargo, cuando se incorporan muchas transcripciones en un texto, se puede generar la impresión de que no se ha sido capaz de realizar el esfuerzo que exige una síntesis.

Por tanto, es muy importante conocer los criterios que permitan determinar cuántas y cuáles serán las citas que se vayan a emplear. Sin embargo, siempre es importante verificar si se está dando crédito a todos aquellos autores cuyas ideas se han tomado, para evitar omisiones que podrían causar sospecha de plagio, es decir, el uso de ideas u obras de otro autor, como si fueran propias.

En ocasiones, es posible que incorporemos alguna cita que no refiere un hecho relevante ni constituye en sí una parte del eje argumental del trabajo; en este caso es responsabilidad del autor de dicho trabajo revisar y modificar el borrador cuantas veces sea necesario hasta considerar que no faltan ni sobran citas.

GLOSARIO

Argumento. Razonamiento que demuestra, refuta o justifica algo. Conjunto de hechos que se narran en una obra literaria, teatral o cinematográfica, a partir de los cuales se desarrolla el texto o el guion.

Tendencioso. Aquello que muestra alguna desviación, que carece de objetividad o muestra parcialidad y tendencia a favorecer un fin determinado.

El avance científico no sería posible si no se compartieran y aprovecharan las ideas y propuestas, pero es fundamental dar crédito a sus creadores.

Criterios para clasificar las citas

Las citas son frases, oraciones, párrafos, esquemas, gráficos o ideas textuales, extraídas directamente de la fuente consultada y que sirven al autor para complementar, apoyar o reafirmar una idea sobre el tema que está abordando. De igual manera, permiten al lector encontrar y consultar la información directamente de la fuente original, y reconocer con claridad que no son ideas propias del autor.

En un trabajo escrito las citas pueden ser una transcripción íntegra de las palabras e ideas planteadas por el autor consultado (cita textual) o bien pueden parafrasear dichos argumentos, conjuntándolos con las ideas o planteamientos de quien lo cita. En ambos casos, se debe hacer mención explícita de la fuente consultada pues, de lo contrario, se estará plagiando las ideas del autor.

Así como puede haber ***citas textuales*** o ***paráfrasis***, también es posible clasificarlas, de acuerdo con su extensión, en ***cortas*** y ***largas***:

La cita corta es una expresión o idea que no excede más de cinco renglones o 40 palabras y cuyo texto debe presentarse entre comillas (incorporando, al finalizar ésta: apellido del autor, año y página). Por ejemplo:

GLOSARIO

Perogrullada. Afirmación que resulta superflua o simple por encerrar una verdad muy evidente.

> "Aunque parezca **perogrullada**, la cita debe ser textual, exacta, fiel, pues de otro modo se convertirá en paráfrasis involuntaria" (Zavala, 2005. p. 116).

A su vez, dentro de las citas cortas podemos distinguir dos modalidades, la primera es la conocida como ***cita con énfasis en el año***, cuyo ejemplo encontrarás a continuación:

www.full-ebook.com

En 2005, Zavala mencionaba que "aunque parezca perogrullada, la cita debe ser textual, exacta, fiel, pues de otro modo se convertirá en paráfrasis involuntaria" (p. 116).

La segunda modalidad es la denominada ***cita con énfasis en el autor***:

Zavala (2005) menciona que "aunque parezca perogrullada, la cita debe ser textual, exacta, fiel, pues de otro modo se convertirá en paráfrasis involuntaria" (p. 116).

Por último, la llamada cita larga es aquella consistente en un párrafo o fragmento mayor a 40 palabras, la cual inicia incorporando los datos del o los autores y el año de publicación de la obra, y en la línea siguiente se integra la transcripción del texto citado, entre comillas y aplicando un margen izquierdo más estrecho que el texto previo. Un ejemplo de este tipo de cita, con énfasis en el autor, sería:

Para Cázares Hernández, Christen, Jaramillo, Villaseñor y Zamudio (1991),

> "cuando el investigador ya ha 'fichado' toda la información **pertinente**, debe hacer un alto con el fin de revisarla cuidadosamente. Para ello es necesario ordenar las ideas, es decir, organizar las fichas, clasificar los datos, darles estructura coherente, de acuerdo con ciertos criterios, para que en un momento dado sea posible analizar de una manera sistematizada y completa los problemas planteados" (p. 87).

GLOSARIO

Pertinente. Que es adecuado u oportuno en un momento o una ocasión determinados. Que hace referencia a cierta cosa.

Profusa. Aquello que es abundante.

En general, se recomienda que, si las transcripciones son extensas, éstas sean incorporadas en anexos al final del capítulo o en la sección final del trabajo.

Con frecuencia se expresa que "lo bueno, si breve, es dos veces bueno". Esta idea se puede aplicar como criterio para elaborar citas. La brevedad se ha convertido en un fundamento de la redacción en la actualidad, por lo que la extensión de las citas también es importante, pues de lo contrario, en lugar de enriquecer los planteamientos, puede debilitarlos.

Al respecto, es importante garantizar que la cita seleccionada forme parte del texto de interés o exprese de manera sintética la idea que deseamos transmitir. De no ser así, se provocará que en el texto predominen largas transcripciones de otros autores, por lo cual los argumentos que intentamos comunicar o defender pasarán a segundo plano y, en contraparte, cobrará mayor relevancia la información que se está citando de manera **profusa**, es decir, las ideas o planteamientos de otros autores.

La ética y el plagio de ideas

El trabajo académico se basa en el intercambio y enriquecimiento de las ideas, por tanto, sería imposible dar inicio a cualquier investigación partiendo de cero, es decir, asumiendo desconocer el trabajo realizado con anterioridad por otros, en torno del tema que deseamos estudiar. Incluso, tal como has podido identificar en bloques anteriores, un elemento primordial en las fases iniciales del diseño de una investigación, es identificar y consultar sus antecedentes.

www.full-ebook.com

Es de gran importancia el adecuado manejo de las citas, para brindar sustento y confiabilidad a todo texto relacionado con una investigación. El texto de la derecha es un ejemplo.

Por otro lado, criticó a las corrientes pictóricas que tomaron como eje central la perfección en la representación. Marcel Duchamp denominó este afán de imitación en el arte como una actitud retinal. El error de dicha finalidad consiste en que se centra demasiado en nuestra experiencia visual y desde su perspectiva la pintura y el arte en general no se reducen a la inmediatez de la experiencia, sino que implica la existencia de otros valores y funciones. A pesar del predominio de dicha narrativa en su época, no se sentía conforme con ella. Al respecto, en una entrevista con Cabanne dijo lo siguiente:

> Desde Courbet se ha creído que la pintura está destinada a la retina. Ese fue el error de todos. ¡Lo retinal es escalofriante! Antes que nada la pintura posee otras funciones, puede ser religiosa, filosófica, moral. Si yo tengo la oportunidad de lograr una actitud antirretinal, esto no ha producido un gran cambio desafortunadamente; todo nuestro siglo es completamente retinal, a excepción de los surrealistas, quienes trataron de salir de ahí, y sin embargo no fueron muy lejos (Judovitz, 1998, p. 26).

Dicha característica es compartida por otros autores vanguardistas, quienes se encargaron de analizar algunos problemas que se dan en torno a la forma de comprender e interpretar el arte. Al respecto tenemos un ejemplo en el conocido surrealista belga, René Magritte, quien titula su pintura sobre una pipa *Esto no es una pipa* para mostrar por medio de este gesto que lo representado no puede equipararse con lo real y que dicho prejuicio se debe a una confusión en la interpretación del espectador, pues en sentido estricto no se trata de una pipa sino de la representación de una pipa.

GLOSARIO

Exhaustivo. Que agota o aborda de manera suficiente el tema o la materia de que se trata o es muy completo.

Con frecuencia, como parte de esta consulta, tras revisar **exhaustivamente** la bibliografía vinculada con el objeto de estudio o el tema de investigación, se llega a concordar con los postulados de algunos de los autores cuya obra ha sido consultada. Esto es conveniente, pues comprueba que en nuestro trabajo de búsqueda hemos podido enriquecer nuestra interpretación de la problemática de estudio, con los conocimientos alcanzados por otros estudiosos; sin embargo, al momento de escribir el reporte o informe de investigación, se debe identificar con toda claridad cuáles son las ideas y argumentos propios, y cuáles son las que se han tomado de otros autores.

CONEXIONES

1. Recupera los conocimientos y aprendizajes adquiridos en la asignatura de Ética y valores 1, relacionados con las problemáticas asociadas con la práctica de valores, y su importancia en la toma de decisiones, y lee el texto que se presenta a continuación.

Desde la segunda mitad del siglo xx, y en especial a partir de la década de 1980, se viene hablando en forma creciente de una "ética de la investigación científica". Se emplea esta denominación para referirse al conjunto de principios morales específicos que regulan la actividad de la investigación científica. La ética de la investigación científica, entonces, es una rama de la ética especial, que **versa** sobre el modo como los principios comunes de la moralidad de los actos humanos se especifican en un ámbito determinado de la vida del ser humano, en este caso, el de la investigación científica y el trabajo académico. La **noción** de "ética de la investigación científica" ha avanzado de la mano de la noción de "mala conducta científica" o "mala conducta en la investigación". Es decir, se ha entendido que la función de la ética de la investigación científica es definir y delimitar con exactitud cuándo nos encontramos en presencia de una mala conducta científica. Como ocurre en general con las cuestiones morales, esta no es una tarea sencilla, y por eso los **cultores** de esta disciplina sostienen que un paso inicial ha de ser la creación de códigos de ética de la investigación científica y la conformación de comités de ética de la investigación científica integrados por expertos.

Fuente: Miranda, A. (2013). Plagio y ética de la investigación científica. *Revista Chilena de Derecho*, 40. Recuperado el 3 de octubre de 2016 de: http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=177029687016

GLOSARIO

Versar. Tratar [una cosa] acerca de una materia o un tema determinado.

Noción. Idea general que se tiene sobre algo. Conocimiento elemental.

Cultor. Que cultiva, adora o rinde culto a alguna cosa o a alguna persona.

www.full-ebook.com

2. Anota tus puntos de vista acerca de los valores que debes poner en práctica al realizar una investigación, y la manera en que éstos influyen en la toma de decisiones al momento de consultar y aprovechar las fuentes de información.

3. Organicen una dinámica de reflexión grupal en torno de las preguntas: ¿creen que el plagio de ideas es un problema ético?, ¿por qué?

El respeto a las ideas de los demás, así como la práctica de los valores éticos y la honradez son aspectos que tienen un significado muy especial en el mundo académico y en la investigación científica, donde se reconoce que compartir las ideas abiertamente es un elemento fundamental para permitir el avance continuo del conocimiento.

Desafortunadamente, tal como se mencionó en el anterior apartado, un problema muy frecuente en el mundo académico es el plagio, que consiste en presentar las ideas de otros, como si fueran propias. Dicha práctica, además de poner en duda la honorabilidad de quienes la realizan, constituye un delito y, como tal, es sancionado por la ley. Como consecuencia de ello, han tenido lugar casos de investigadores y autores de gran renombre que han sido condenados a pagar grandes sumas de dinero por haber tomado ideas de otros sin reconocer su autoría original e incluso, en casos extremos, se les ha despedido de sus centros de investigación.

Este tema ha tomado tanta relevancia, que incluso la American Psychological Association (APA) ha establecido un límite de palabras que es válido citar de un texto ajeno y, en el caso de requerir usar contenidos más extensos, se recomienda solicitar la autorización del autor.

Por todo ello, resulta de gran importancia que, a lo largo del desarrollo del proyecto de investigación que han comenzado, sean cuidadosos de cumplir con todos los requisitos mencionados en este bloque, para citar y reconocer de manera clara y precisa todas aquellas ideas y planteamientos que hayan tomado de otros estudios e investigaciones. Lo anterior no sólo resultará valioso desde el punto de vista ético, sino que también brindará solidez a los argumentos y puntos de vista con que sustenten su estudio.

Al realizar trabajos de investigación es fundamental dar crédito a las ideas que han sido desarrolladas por otros investigadores.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Integren los equipos de trabajo con los que han venido realizando su proyecto de investigación y retomen los avances realizados en los bloques anteriores, relativos a las primeras dos fases, para elaborar el primer capítulo de la investigación, aplicando el estilo APA para la elaboración de las referencias bibliográficas, así como las citas de la información consultada.

2. Organicen una sesión virtual o en clase para compartir su trabajo, y compartan sus puntos de vista acerca de la importancia que tiene este estilo para la presentación de referencias bibliográficas, a diferencia de los demás, y argumentar el impacto que tiene su empleo en el trabajo que están realizando.

3. Elaboren una rúbrica para evaluar los elementos o características que determinan el estilo APA de referencia bibliográfica.

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Aplica el estilo de referencia bibliográfica que más se adecue al desarrollo de su investigación.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

Reconoce y contrasta las características de varias referencias bibliográficas para utilizar adecuadamente una de ellas en la elaboración de su proyecto.

Selecciona y aplica un estilo de referencia bibliográfica para el desarrollo de su investigación.

Analiza de manera reflexiva y crítica la importancia que tiene el reconocimiento de las distintas formas de referencia bibliográfica en un proyecto de investigación para evitar el plagio de ideas en el propio.

www.full-ebook.com

EVALUACIÓN DEL BLOQUE

Autoevaluación

Instrucciones: Estima tu nivel de logro de los siguientes desempeños y escribe qué debes hacer para mejorar el desempeño que reportas.

3 Lo puedo enseñar a otros 2 Lo puedo hacer solo 1 Necesito ayuda

DESEMPEÑOS	1	2	3	PARA MEJORAR MI DESEMPEÑO DEBO:
Reconozco las distintas formas de referencia bibliográfica en el desarrollo de un texto.				
Aplico el estilo de referencia bibliográfica que más se adecue al desarrollo de mi investigación.				

Coevaluación

Instrucciones: Evalúa el trabajo de cada uno de tus compañeros cuando realizaron actividades en equipo. Obtengan la suma del puntaje de acuerdo con la siguiente escala.

3 Muy bien 2 Bien 1 Regular 0 Deficiente

ASPECTOS A EVALUAR	INTEGRANTES DEL EQUIPO				
	1	2	3	4	5
Aporta sus conocimientos para lograr los fines de la actividad.					
Propone maneras de llevar a cabo la actividad.					
Escucha y respeta las opiniones de los demás.					
TOTAL DE PUNTOS					

Heteroevaluación

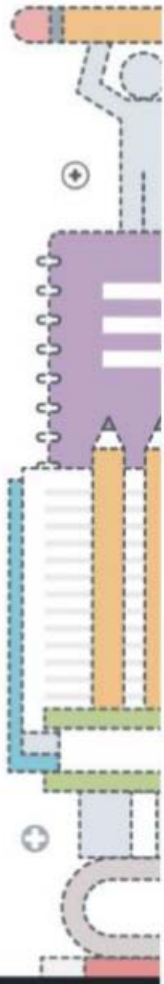
En la página 201 encontrarás una serie de preguntas que permitirán que tu profesor evalúe los conocimientos que adquiriste en este bloque. Respóndelas, recorta la hoja y entrégala a tu profesor.

www.full-ebook.com

Actividades de aprendizaje y portafolio de evidencias

La siguiente es una lista de las actividades que le ayudarán a tu profesor a evaluar el trabajo que realizaste durante este bloque. En la página 185 encontrarás algunos modelos de los instrumentos de evaluación que utilizará.

ACTIVIDAD	EVIDENCIA	UBICACIÓN	INSTRUMENTO PARA EVALUARLA
Participar en la discusión guiada sobre la diferencia entre una referencia bibliográfica y un estilo de referencia bibliográfica, registrar en un cuadro comparativo la información y describir la importancia de cada tipo de referencia para posteriormente seleccionar uno de ellos y retomarlo en su trabajo de investigación.	Cuadro comparativo	Actividad de aprendizaje, pág. 122	Rúbrica
Realizar una representación gráfica del modo en cómo se caracterizan los diversos estilos de referencia bibliográfica, así como sus repercusiones en el desarrollo de una investigación determinada.	Representación gráfica	Actividad de aprendizaje, pág. 127	Lista de cotejo
Representar en un cartel los elementos que se toman como base para registrar correctamente las referencias bibliográficas bajo un estilo determinado y señalar la importancia que tiene el seleccionar un estilo determinado para transmitir la información de forma adecuada y comprensible para cualquier persona que la consulte.	Cartel	Actividad de aprendizaje, pág. 129	Rúbrica
Presentar en equipos de trabajo el primer capítulo de la investigación que están desarrollando bajo el estilo de referencia bibliográfica del APA, destacar la importancia que tiene este estilo a diferencia de los demás y argumentar el impacto que tiene en su trabajo.	Capítulo escrito	Actividad de aprendizaje, pág. 137	Rúbrica



www.full-ebook.com

BLOQUE

8

REALIZAS EL ANÁLISIS DE RESULTADOS Y ELABORAS CONCLUSIONES

TIEMPO ASIGNADO AL BLOQUE

8 horas

OBJETO DE APRENDIZAJE

- Reporte de investigación

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

- Analiza e interpreta los resultados relevantes de su investigación como insumo para la elaboración de conclusiones generales.
- Integra en su reporte de investigación las conclusiones obtenidas para la solución de la problemática detectada en su entorno.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

- Analiza los elementos fundamentales que conforman un reporte de investigación e integra la información obtenida en el transcurso de su investigación.
- Analiza con visión emprendedora los resultados obtenidos en su investigación, integra la información en un reporte y elabora conclusiones para la solución de la problemática desarrollada.

www.full-ebook.com

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

divulga sus resultados por medio de

Reporte de investigación

debe contener

- Portada
- Título del trabajo
- Índice
- Introducción
- Exposición del problema de su entorno
- Marco teórico
- Marco metodológico
- Conclusiones
- Bibliografía

permite ampliar el conocimiento científico mediante

Exposición de resultados

se organiza

- Presentación y resumen
- Introducción
- Presentación e interpretación de resultados
- Conclusiones

www.full-ebook.com

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

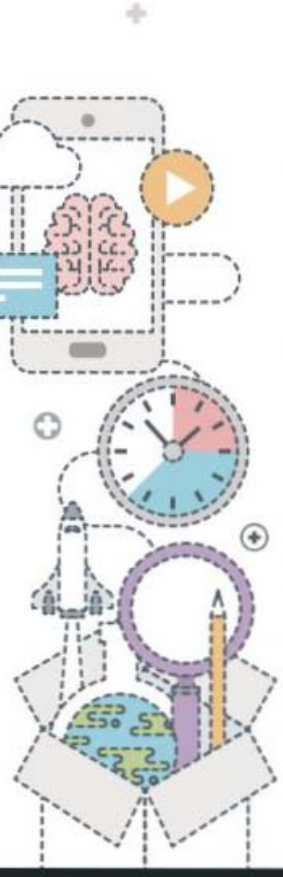
Para darte cuenta de qué tanto sabes sobre los temas que se abordan en este bloque, y qué habilidades o actitudes tienes hacia ellos, contesta las siguientes preguntas. De esta manera también podrás distinguir en cuáles aspectos conviene que enfoques tu aprendizaje.

1. Entre otras, la finalidad de un reporte de investigación es...
   a) recabar información de campo.
   b) presentar e interpretar resultados.
   c) identificar posibles modelos metodológicos.
   d) encontrar problemáticas de estudio.

2. El índice de un reporte de investigación debe aparecer...
   a) sólo al inicio.
   b) sólo al final.
   c) al inicio o al final.
   d) al inicio de cada capítulo.

3. ¿En qué lugar del informe de investigación es recomendable colocar el glosario?
   a) Al final.
   b) Al inicio.
   c) En el desarrollo.
   d) En cualquier lugar.

4. Es conveniente que las conclusiones de una investigación se presenten de manera...
   a) ambigua.
   b) extensa.
   c) breve.
   d) elegante.



5. ¿Es necesario que los resultados de una investigación corroboren las hipótesis?, ¿por qué?

6. En tu opinión, ¿cuál es la utilidad de que todo reporte de investigación cumpla con una estructura determinada?

7. ¿Consideras imprescindible obtener conclusiones de las investigaciones que se realizan? Argumenta tu respuesta.

8. ¿Crees que la mayoría de las investigaciones profesionales se realizan en grupos de trabajo?, ¿por qué? Explica tu respuesta.

www.full-ebook.com

El reporte de investigación

¿Es posible que una investigación brinde beneficios a la sociedad, si sus resultados no son divulgados? ¿Qué ventajas brinda la elaboración de un reporte de investigación?

El curso que estás a punto de concluir te ha permitido identificar los fundamentos metodológicos y técnicos mediante los cuales se lleva a cabo todo proceso de investigación, cuya finalidad es conocer e interpretar una problemática o fenómeno y, de esta manera, construir o fortalecer los conocimientos acerca de éste.

La finalidad del último bloque de este curso tiene como propósito brindarte las herramientas que te permitan integrar los conocimientos obtenidos en la asignatura, para concretar el proyecto de investigación que, junto con tu equipo, has venido desarrollando, y presentar el reporte de investigación correspondiente.

Como en una escalera, en el proceso de investigación es fundamental cumplir de manera ordenada cada paso, sin omitir alguno, para garantizar la obtención de logros.

Conforme fue avanzando el curso, te percataste de todos los aspectos vinculados con la realización de un trabajo de investigación. Para ello, llevaste a cabo un proceso en el que recorriste, paso a paso, cada una de las fases para el diseño y desarrollo del mismo, y conociste los modelos, técnicas e instrumentos teóricos y metodológicos para realizarlo. Para concretar dicho proyecto, en este bloque integrarás los elementos estudiados y desarrollados en el curso, presentando un reporte escrito sobre la problemática o fenómeno de tu entorno que investigaste, y llevando a cabo una exposición en la que, junto con tu equipo, darán a conocer sus resultados y conclusiones.

Para comenzar la elaboración de un reporte de investigación, por principio es necesario comprender en qué consiste: se trata de un documento que cada investigador o estudioso elabora con el propósito de dar a conocer los hallazgos o resultados del estudio o investigación realizada. **Implica** redactar un texto en el que se expongan los objetivos de la investigación, la metodología, la teoría y técnicas empleadas, describiendo los pasos realizados durante su desarrollo y argumentando el interés sobre el tema, sus repercusiones, así como la interpretación de los resultados obtenidos, para finalmente exponer las conclusiones alcanzadas.

GLOSARIO

Implicar. Comprometer o involucrar a alguien o algo en un determinado asunto.

En caso de que se haya llevado a cabo una investigación de campo, en dicho reporte se deberán describir los hechos y acontecimientos observados durante la misma, que se encuentren relacionados con el objeto de estudio.

La extensión del informe es variable, pues dependerá del tipo de trabajo realizado. Por esto, no es posible determinar el número de cuartillas que debe tener.

En cuanto a su estructura y contenido, todo reporte de investigación debe contemplar los siguientes elementos, muchos de los cuales ya fueron abordados en los bloques previos, pero ahora retomaremos y analizaremos como conjunto:

- Portada
- Título del trabajo
- Índice
- Introducción
- Exposición de la problemática a investigar

www.full-ebook.com

- Selección del tema
- Delimitación del tema
- Planteamiento del problema
- Justificación de la investigación
- Estado de la cuestión
- Formulación de hipótesis
- Objetivos de la investigación
- Marco teórico
  - Marco referencial
  - Marco conceptual
  - Fundamentos teóricos
- Marco metodológico
  - Tipo de investigación (enfoque y alcance)
  - Diseño
  - Población y muestra
  - Técnicas e instrumentos
- Conclusiones
- Referencias bibliográficas
  - Apéndice
  - Glosario
  - Anexos

Una de las principales finalidades de una investigación es mejorar las condiciones de vida de la sociedad y acrecentar el conocimiento científico, por ello, la elaboración de reportes es una de sus vías de divulgación.

Como se mencionó con anterioridad, muchos de estos elementos ya se estudiaron en el curso, y algunos de ellos serán abordados en las siguientes páginas, en donde conocerás en qué consiste cada uno de ellos, sus características y la manera en que se elaborarán e integrarán para dar forma al reporte de investigación que expondrán, en equipos, al concluir el curso.

Portada

Como ya te has percatado en muchos de los trabajos que has realizado en el bachillerato, todo proyecto de investigación debe contar con una portada o carátula en la que se **enuncian** los datos que distinguen al trabajo y quiénes lo realizaron. Debe contener información concisa que describa los datos elementales para conocer el objetivo y tema de la investigación, así como quiénes y en dónde la realizaron o presentaron. Los elementos que debe contener son: nombre de la institución o escuela (centrados en el tercer renglón), nombre del plantel o número (en el cuarto renglón), título del trabajo (a la mitad de la página), nombre del o los autores, nombre del docente que asesoró durante la realización del trabajo, el nombre del curso, asignatura o taller dentro del que se desarrolló el proyecto, lugar y fecha de elaboración (últimos cuatro reglones). De acuerdo con tales criterios, la estructura de la portada de su reporte de investigación puede apreciarse de la siguiente manera:

GLOSARIO

Enunciar. Exponer o expresar una idea, un principio o una teoría de manera clara y concisa y en los términos precisos.

www.full-ebook.com

Nombre completo de la institución:

Nombre del plantel y/o número

Título del trabajo

Nombre del o los autores.

Nombre del docente que asesoró el trabajo.

Nombre del curso, asignatura o taller en el que se originó.

Lugar y fecha de entrega.

Cabe aclarar que ésta es una de varias modalidades empleadas para la elaboración de la portada, y es un formato práctico para proyectos como el que ustedes presentarán; sin embargo, los elementos pueden variar, dependiendo de los lineamientos y especificaciones establecidas por su docente.

En esta etapa final del proyecto, conviene recuperar y organizar toda la información que han reunido durante el curso, para dar mayor solidez y fundamento a su reporte de investigación.

EN ACCIÓN

1. Es momento de comenzar la elaboración del reporte de investigación. Para ello, conviene que integren los mismos equipos con los que han trabajado su proyecto, y reúnan todos los materiales acopiados y elaborados durante los bloques previos.

2. Analicen la información y los elementos de su investigación que ya tienen listos para incorporar al reporte e identifiquen cuáles aún no tienen preparados, organizados o deberán revisar, estableciendo un plan de acción para resolver pendientes e integrar la información faltante.

3. Por último, recopilen todas las notas, escritos, resúmenes, cuestionarios, entrevistas y fichas preparadas hasta ahora, así como la bibliografía y los demás elementos que han preparado durante la investigación, y organícenlos de manera que puedan utilizarlos para la redacción del informe.

www.full-ebook.com

Título del trabajo

Todos los artículos, libros o estudios que han consultado tienen un título, que permite identificar su temática. En el caso de su reporte, también deberá contener un título, lo más breve posible, en que describan la problemática estudiada. El título es el nombre que se le asigna al trabajo y al problema de investigación, por lo general se define conforme avanza el desarrollo de la investigación, e incluso en muchos casos es determinado al término de ésta. Se recomienda considerar un título **sugestivo** y atractivo para el lector, que defina de manera sintética la problemática o fenómeno estudiado, y puede incluir subtítulos en que se planteen precisiones sobre el objetivo y alcances de la investigación, como se puede apreciar en el ejemplo mostrado en la siguiente ficha:

GLOSARIO

Sugestivo. Que sugiere o inspira ideas. Que **suscita** emoción y resulta atrayente.

Suscitar. Propiciar, promover o favorecer algo que implica, generalmente, agitación.

García, M. (2011). ***Una generación llena de libros: literatura infantil en México a fines del siglo xx. Estudio histórico***. (Tesis inédita). Facultad de Filosofía y Letras-Universidad Autónoma de México, México.

La finalidad de los índices es facilitar al lector la localización de la información más relevante.

Índice

Al inicio de cada trabajo, después de la portada, o en su conclusión, debe aparecer un índice, en el que se mencionen de manera sintética todos los elementos contenidos en el trabajo. El índice constituye un listado de temas y subtemas, que indica el nombre del contenido y señala el número de página en que inicia, para su localización. Existen diversas modalidades de índices, entre las que destacan: general, analítico, de abreviaturas y siglas, de ilustraciones, nombres y onomástico. A continuación conocerás sus principales características.

Índice general

Llamado también *Tabla de contenidos*, *Contenido* o simplemente *Índice*, se organiza de manera jerarquizada e indica de forma general los temas y subtemas abordados en el trabajo, con la finalidad de facilitar la ubicación de contenidos e información de manera fácil y ágil, por ello después de mencionar el nombre de cada capítulo y subcapítulo se incluyen las páginas que comprenden cada uno.

Como se mencionó antes, si bien podemos ubicar el índice al principio de cada trabajo, después de la portada y antes de la introducción, o al final del trabajo, después de la bibliografía; lo recomendable es presentarlo al inicio.

GLOSARIO

Progresivo. Que aumenta o avanza de manera gradual.

En el índice general, los capítulos y subcapítulos deben ser enumerados en orden **progresivo** con un mismo tipo de numeración y expresados tal y como aparecen en el trabajo.

Al ordenar los datos es recomendable que el título (Índice) sea plasmado con un tamaño de letra más grande que el empleado en el resto de la descripción del capitulado, tal como se aprecia a continuación:

www.full-ebook.com

ÍNDICE

Introducción ... 13

El nacimiento del modisto ... **21**
Creadores de diferencias ... 34
La fascinación por el artista ... 40

El milagro de la marca ... **45**
El capitalismo cosido con hilo blanco ... 49
La marca, sueño del capitalismo ... 59
Marcas de valor y valor de marcas ... 65
El lujo siempre de moda ... 68
Crear su propia leyenda ... 71
Marcas deseadas y clientela indeseable ... 74
No se domina a la moda ... 78

Conclusiones ... 83

Referencias bibliográficas ... 86

Fuente: Erner, G. (2004). *Víctimas de la moda. Cómo se crea, por qué la seguimos*. España: GG, p. 19.

Índice analítico

En libros especializados y de consulta es muy común la utilización de este tipo de índice, el cual por lo general es incorporado al final del trabajo y se integra por una lista de términos y conceptos relevantes para la temática u objeto de la investigación, los cuales son presentados en orden alfabético y se incluye, a su derecha, el número de páginas donde se puede encontrar, con la finalidad de facilitar su localización. Por ejemplo:

A

Abastecimiento público ... 12, 25, 30
Acueductos ... 26, 27
Acuíferos ... 5, 12, 215
Acuíferos con intrusión marina ... 125
Agrícola ... 35, 36, 38, 102, 103, 114
Agua azul ... 14, 15
Agua potable ... 2, 5, 15, 22, 36, 38, 108
Agua renovable ... 5, 16, 17, 18, 39
Aguas residuales ... 16, 17, 39
Aguas subterráneas ... 2, 5, 15, 19, 22
Aguas superficiales ... 5, 15, 22, 23
Agua verde ... 14, 15, 75

www.full-ebook.com

Agua virtual 134, 135, 159
Alcantarillado 153, 154, 155
Áreas naturales protegidas 5, 6, 91, 92, 93

B

Biodiversidad 47, 48, 49, 61, 146

C

Calidad del agua 5, 6, 7, 18, 26, 122, 124
Cambio climático 67, 68, 69, 115
Ciclones tropicales 41, 42
Cloración 8, 19
Cobertura de agua potable 15, 22
Cobertura de alcantarillado 22, 32
Comisiones de Cuenca 97, 98, 99, 105
Comités de Cuenca 99, 102, 104, 135
Comités de Playas Limpias 15, 16, 102
Consejo Consultivo del Agua 32, 33
Consejos de Cuenca 97, 102, 118

Fuente: Comisión Nacional del Agua (2014). *Estadísticas del Agua en México*. México: Semarnat, pp. 9-11.

Índice de abreviaturas y siglas

Al momento de preparar y redactar el informe, es muy práctico recurrir al empleo de abreviaturas o siglas para mencionar diversos elementos que serán referidos de manera constante. La elaboración de este índice, por tanto, tiene como finalidad facilitar el reconocimiento de aquellas palabras, conceptos, definiciones o nombres de organismos o instituciones que fueron mencionadas mediante abreviaturas o siglas a lo largo del informe. Generalmente se presenta después de la bibliografía, y para su elaboración pueden tomar como referencia el siguiente ejemplo:

ABREVIATURAS

admin.: administración
Biol.: Biología
Ej.: Ejemplo
C.P.: Código Postal
Col.: Colonia

SIGLAS

BNM: Biblioteca Nacional de Madrid
MAM: Museo de América en Madrid
INBA: Instituto Nacional de Bellas Artes
AGN: Archivo General de la Nación

www.full-ebook.com

Índice de ilustraciones

En los casos en que, dentro de un libro o trabajo han sido integradas imágenes, fotografías, ilustraciones, tablas, gráficas o mapas, se recomienda elaborar este tipo de índice, el cual también se integra al final del trabajo, después de la bibliografía. En esta modalidad se incorpora, en primer orden, el número de la página, su localización en la página (izquierda, derecha, arriba o abajo), el título, tipo de obra (grabado, pintura al óleo, retablo, escultura o fotografía), y en algunos casos se incluye el acervo, archivo consultado y el lugar donde se encuentra. Por ejemplo:

15 izq. Tenochtitlan, grabado, microfilm, BNM.
107 Recorte de ***Cortés manda quemar y destrozar los ídolos***, enconchado, serie II, MAM.

Índice de nombres u onomástico

Al igual que las anteriores modalidades, se integra al final del trabajo, y se caracteriza por estar compuesto por un listado que contiene el nombre de los autores o personajes mencionados en el texto, en orden alfabético, así como la página o páginas en la que fue mencionado, tal como se aprecia en el siguiente ejemplo:

A
Ageron, Charles-Robert, 368
Agostino, Marc, 415
Agulhon, Maurice, 13, 21, 34, 40, 111, 125, 137, 144, 230
Alain-Fourier, 284

WEB

Hasta hace algunos años, la elaboración de índices analíticos y onomásticos solía ser un trabajo laborioso. Sin embargo, gracias a diversos paquetes informáticos que seguramente conoces, como el procesador de textos Word, es posible prepararlos de manera sencilla. En las siguientes páginas podrás encontrar alternativas y conocer los sencillos pasos para su preparación:

https://goo.gl/9FuXTr

https://goo.gl/IGxQGD

Diversos paquetes informáticos cuentan con alternativas sencillas para la elaboración de índices.

Introducción

Un elemento fundamental de todo reporte de investigación es la introducción, la cual consiste en un texto inicial, presentado antes del desarrollo del trabajo, en el que se da a conocer una idea **somera** de los diversos aspectos que lo componen, y se plantea el tema de investigación, así como su importancia, la metodología utilizada y una síntesis de los capítulos o temáticas abordados, sin exponer resultados ni conclusiones.

En su redacción debe exponerse en forma resumida por qué se seleccionó el tema o problemática de estudio, su delimitación, el planteamiento del problema, la justifica-

GLOSARIO

Somera. Que está elaborada superficialmente, sin tener en cuenta detalles.

www.full-ebook.com

ción de la investigación, el estado de la cuestión, la formulación de la o las hipótesis, así como los objetivos de la investigación. Para facilitar su redacción, es conveniente responder las siguientes preguntas, que están vinculadas a los elementos antes mencionados:

- ¿Cuál es el tema del trabajo? (planteamiento del problema).
- ¿Por qué se lleva a cabo? (justificación de la investigación).
- ¿Cómo se plantea realizarlo? (tipo de investigación).
- ¿Cuál es el método empleado? (marco metodológico).

Por lo general, es recomendable elaborar la introducción una vez concluida la investigación y redactado el texto; conviene recordar que ésta no debe ser confundida con el plan de trabajo que se elabora antes de empezar el proyecto.

El tamaño de la introducción dependerá de la extensión del trabajo, es decir, de los temas, o secciones que se hayan abordado.

EN ACCIÓN

1. Con la finalidad de que reconozcan los elementos que conforman la introducción de un estudio o reporte de investigación, a continuación lean algunos fragmentos de la introducción del *Manual de fotoperiodismo. Retos y soluciones,* escrito por Ulises Castellanos.

Introducción

El fotoperiodismo mexicano atraviesa una crisis de propuesta debido a la falta de preparación teórica y práctica de la mayoría de los fotógrafos de prensa.

La presente investigación explora las deficiencias en la formación académica y el desarrollo profesional de los reporteros gráficos.

En el primer capítulo, se repasan varias teorías sobre el fotoperiodismo y la imagen, la historia de la fotografía de prensa, sus orígenes y sus avances en el ámbito de la tecnología. Se exploran también los códigos visuales y los diferentes géneros en la fotografía de prensa.

En el segundo capítulo, analizaremos la renovación del Departamento de Fotografía en la revista *Proceso*.

Al final de este capítulo se incluyen entrevistas de renombrados fotógrafos mexicanos que brindan la orientación de su experiencia y reformulan, desde el contexto nacional, algunos conceptos del primer capítulo.

El tercer y último capítulo retoma una propuesta educativa en el nivel de educación superior, elaborada por las investigadoras de la UNAM, Julieta Valentina García Méndez y María Alejandra Lastri López, a la que se integra una orientación para enseñar el fotoperiodismo.

Este proyecto aspira a convencer a las autoridades universitarias, dueños y directores de medios de comunicación, fotógrafos profesionales, maestros y estudiantes, acerca de la urgencia de brindar espacios y programas adecuados para fortalecer la formación académica de los alumnos que sueñan con ser fotógrafos de prensa.

Fuente: Castellanos, U. (2003). *Manual de fotoperiodismo. Retos y soluciones.* (Tesis inédita). Universidad Iberoamericana, México, pp. 9-11.

www.full-ebook.com

2. Organizados en equipos, retomen lo estudiado en el apartado anterior, identifiquen los elementos que conforman la introducción y redacten un breve esbozo de la misma, incluyendo los datos que la conformarían de acuerdo a lo que se aborda en el proyecto. No olviden que podrán corregir y afinar su contenido, una vez concluido el desarrollo de la investigación.

3. Compartan con el resto de los equipos sus conclusiones, ya sea en clase o de manera virtual, acerca de los aspectos más importantes a considerar, al momento de preparar sus esbozos.

Exposición de la problemática a investigar

Otro de los elementos fundamentales que formarán parte del reporte es la exposición o planteamiento del problema y la justificación de la investigación.

La exposición de la problemática estudiada es un elemento fundamental para sensibilizar a la sociedad y a los lectores sobre la importancia de un proyecto de investigación que permita encontrar alternativas de solución a determinadas situaciones del entorno.

Como se mencionó en bloques anteriores, todo proyecto de estudio busca comprender, interpretar y encontrar alternativas para resolver problemáticas que afectan a la sociedad. En tal sentido, su exposición busca sensibilizar al lector sobre la importancia de emprender el estudio realizado.

Asimismo, justificar el trabajo de investigación resulta esencial en el reporte debido a que propicia la toma de conciencia sobre la importancia del problema planteado y la posible aportación al conocimiento derivada de su estudio, ya sea en una disciplina particular o en varias, para contribuir a los ámbitos social, político, económico, científico, cultural o ambiental.

En el siguiente ejemplo podrás identificar la manera como los autores expusieron el problema y justificaron la investigación.

> El proyecto planteado busca enriquecer un debate, quizás poco informado todavía, acerca del lugar de las elecciones en la construcción de los regímenes políticos **decimonónicos**, de sus posibilidades para funcionar con las estructuras sociales heredadas por el México independiente y de participar en cambios. Interesa cuestionar el papel atribuido tradicionalmente a las prácticas electorales como una experiencia fallida, para comprender la función real que tuvieron las elecciones en la construcción del Estado mexicano durante el siglo XIX.
>
> Nuestro punto de partida para un acercamiento a esta problemática es la idea de que las elecciones en el siglo XIX, sin abrir la vida política a un juego democrático en forma, constituyeron importantes espacios de negociación y, como tales, resultaron fundamentales para la articulación de la sociedad política.
>
> De esta manera, el conocer quiénes y cómo votaban en el siglo XIX permitirá no sólo una mejor explicación del creciente papel **legitimador** que tuvieron las elecciones en México por sobre otros mecanismos de "transmisión" del poder como el pronunciamiento militar, sino que permitirá ver con mayor claridad el lugar que tuvieron las elecciones en la gobernabilidad política del México decimonónico.

GLOSARIO

Decimonónico. Relativo o relacionado con el siglo XIX.

Legitimar. Brindar legitimidad o reconocimiento. Convertir en legítimo algo que no lo era.

www.full-ebook.com

En los procesos de transformación de la institución y de las prácticas electorales a lo largo del siglo XIX es posible reencontrar tradiciones de antiguo régimen al lado de normas y prácticas que revelan los alcances de la revolución liberal. Por otra parte, estos procesos dan cuenta de un avance nada lineal en un sentido **incluyente**, es decir, de apertura a la participación política. Por el contrario, hay momentos de la historia política del siglo XIX en México de exclusivismo en materia de definición de derechos ciudadanos, de retroceso de una actitud o espíritu democrático. Así, la investigación propuesta permitirá una mejor comprensión de la forma en que se construyó la institución electoral para dar vida e ir haciendo efectivo un sistema representativo.

Fuente: Gantús, F. (2011) (coord.). *Hacia una historia de las prácticas electorales en México. Siglo XIX*. (Tesis inédita). Instituto Mora, México, pp. 33-34.

GLOSARIO

Incluyente. Que está dispuesto a incorporar elementos ajenos y distintos.

CONEXIONES

Usar un programa informático procesador de textos, como Word, facilitará la tarea de acopio de información durante el periodo de investigación, y será fundamental para la preparación del reporte final.

1. Por ello, recupera los conocimientos adquiridos al estudiar el bloque 3 de la asignatura de Informática 1, durante el primer semestre de bachillerato, relativos a la utilización de dichos procesadores para la elaboración y presentación de documentos escritos.

2. Revisa tus apuntes y el libro de texto, o consulta al docente que imparte dicha asignatura, e ingresa al programa procesador de textos al que tengas acceso para identificar las alternativas que brinda para redactar textos, el establecimiento del tipo de formato, la manera de insertar encabezados, notas al pie, imágenes y animaciones, así como de proteger contenidos e imprimirlos.

3. Comparte tus experiencias con el resto de los integrantes de tu equipo y, cuando inicien la redacción de su trabajo, no olviden determinar desde un principio el formato de la hoja (tamaño carta), el tipo de fuente (por ejemplo: Arial, Helvética o Times New Roman) el puntaje (recomendable emplear 12 puntos) y el interlineado (de preferencia, aplicar renglón y medio de separación).

En todo el proceso de investigación, pero particularmente durante la elaboración del reporte final, los recursos informáticos son una herramienta imprescindible.

Selección, presentación y delimitación del tema

Como recordarás, al iniciar el diseño del proyecto de investigación fue necesario conocer aquel o aquellos aspectos del problema o fenómeno de estudio que resultaba más relevante analizar y desarrollar. Por ello, a partir del bloque 5 analizaron problemáticas de su entorno y, con base en su importancia y repercusiones sobre su comunidad, seleccionaron una de ellas para emprender el proyecto de investigación.

En este punto del proyecto, describirán y explicarán los criterios y argumentos por los que seleccionaron dicho tema, presentarán sus principales características y repercusiones para la comunidad, ubicando el o los ámbitos en que tiene mayor presencia (social,

www.full-ebook.com

político o cultural) y describirán los alcances del estudio llevado a cabo. El siguiente ejemplo puede resultar ilustrativo acerca de la manera de presentar el tema de su investigación y argumentar su importancia:

El proyecto se propone estudiar las transferencias culturales que tuvieron lugar entre Francia y México tras su independencia en 1821, corresponde al de un extenso desarrollo de la prensa y la edición; en Francia, corresponde igualmente a una extensión sin **precedentes** de la prensa, con el surgimiento de los **almanaques** de modas, las revistas literarias, las publicaciones de carácter enciclopédico, los primeros periódicos satíricos [...] Este es un periodo en que se asiste a una **imbricación** estrecha entre el periodismo y la literatura, con la aparición de las primeras novelas de folletín; también en el que el mundo económico y el campo cultural están cada días más asociados. El periódico llega incluso a ser una empresa comercial, como lo demuestra el éxito financiero de Émile de Girardin, verdadero patrón de la prensa, quien lanzó en 1833 el ***Musée des Familles*** –retomado en México con el título de ***El Recreo de Familias***– y sobre todo ***Le Siècle***, en 1836, el cual transformó el concepto de la prensa.

Fuente: Andries, L. y Suárez, L. (2007) (coords.). *Edición y transferencias culturales en el siglo xix. Francia-México.* (Proyecto colectivo de investigación México-Francia). ANUIES-CONACYT-ECOS, México, p. 20.

GLOSARIO

Precedente. Hecho o circunstancia que es anterior a otra semejante o de su misma clase, a la que condiciona, influye o sirve de ejemplo.

Almanaque. Publicación anual que recoge datos, noticias o escritos de diverso carácter.

Imbricar. Disponer una serie de elementos u objetos iguales de manera que se superpongan parcialmente, como las escamas de los peces.

Estado de la cuestión

Como sabes, tal como lo estudiaste en el bloque 5, para llevar a cabo cualquier proyecto de investigación se debe leer previamente sobre el tema y analizar estudios relacionados que permitan definir la problemática de investigación y los conceptos fundamentales para su análisis. Por tanto, como puedes apreciar, la definición del tema, el planteamiento del problema y el estado de la cuestión se deben trabajar de manera simultánea.

En la redacción de este apartado se debe incorporar la síntesis de los hallazgos y conocimientos procedentes de otras investigaciones relacionadas con el tema. Para su preparación, se sugiere iniciar con la descripción de los antecedentes del problema de estudio, pues permitirán que los investigadores conozcan el origen del tema y su posible desarrollo a lo largo del tiempo. De igual manera, se deberá considerar e incluir dentro de este apartado los aspectos relativos a la metodología utilizada previamente para estudiarlo. El siguiente texto puede ilustrar con mayor claridad en qué consiste el apartado relativo al estado de la cuestión:

El conocimiento científico avanza gracias al aprovechamiento de los hallazgos logrados por aquéllos que, con anterioridad, ya han investigado acerca de los temas que deseamos estudiar. Por ello, conviene recuperar todos esos estudios, al momento de iniciar una investigación.

www.full-ebook.com

GLOSARIO

Querella. Oposición o falta de armonía entre dos o más personas o instituciones. Acusación presentada ante un juez o tribunal competente.

Potestad. Poder o autoridad que alguien tiene sobre una persona, institución u objeto.

Las discusiones religiosas han sido tratadas en la historiografía reciente a partir de diferentes marcos referenciales. Primero, el de la problemática de la construcción del Estado moderno en México y las **querellas** que éste tuvo que mantener con la Iglesia católica. Ésta jugaba un rol fundamental en materia financiera y como administradora de la mayor parte de las instituciones educativas, de salud y beneficencia en México. El Estado tenía que ganar el control sobre estas actividades, si aspiraba a unificar la sociedad bajo su dirección.

La tensión provocada por este choque de intereses fue llevada al terreno de la política eclesiástica del Estado, en la que se conjugó con otros asuntos pendientes, como el reclamo del ejercicio del Patronato, las relaciones con el Vaticano y la participación política del clero.

En estos trabajos, el debate religioso en los medios impresos aparece como uno de los terrenos en los que se desarrollaron las querellas entre las **potestades** civil y espiritual. Se trata pues de un enfoque político en que se atienden las ideas generadas en torno al problema o bien, los aspectos propagandísticos de la discusión.

El segundo campo es el de los estudios sobre la prensa y la aparición de la opinión pública en nuestro país, en los que se han contemplado los aspectos generales del debate sobre la Iglesia católica en México en las que se han atendido su desarrollo institucional, su política frente al Estado y la evolución del discurso clerical en una época de profundos cambios políticos en los que el clero tuvo que luchar por preservar sus privilegios corporativos. Se puede afirmar que en todos estos trabajos las discusiones sobre asuntos religiosos se han abordado como uno o varios elementos a considerar para la comprensión de las problemáticas generales de la relación Iglesia-Estado y del desarrollo de la cultura moderna en México.

Fuente: Hernández, M. (2007). *Discusión religiosa en el espacio público mexicano. 1812-1827.* (Proyecto de tesis de maestría en Historia). Instituto Mora, México, p. 52.

Formulación de hipótesis

Las hipótesis, como sabes, son suposiciones acerca de las causas o efectos de la problemática de investigación. Deben ser confirmadas mediante un análisis riguroso de fuentes, tal como se expone en el siguiente ejemplo:

Esta investigación pretende demostrar que el crecimiento de las masas urbanas en la Ciudad de México, en la década que va de 1930 a 1940, estuvo acompañado de una búsqueda de nuevas formas de diversión, pero también de educación, adoctrinamiento y politización de amplios grupos sociales.

Propongo probar esta hipótesis a partir del estudio del teatro en la capital y de su función social en aquellos años. La idea es mostrar que el teatro adquirió, en esta década, un carácter más popular en el amplio sentido de la palabra: tanto las carpas y teatros pequeños, como los grandes recintos –el Palacio de Bellas Artes, por ejemplo– y salas proporcionadas por las autoridades gubernamentales para las representaciones de teatro, fueron visitados por miembros de casi todos los sectores de la sociedad capitalina.

Obreros e integrantes de las clases medias, tanto como personajes ricos y provenientes de la ciudad, visitaban **asiduamente** el teatro. Distintos sectores sociales se divirtieron

GLOSARIO

Asiduamente. De manera asidua, es decir, realizada con constancia y con cierta continuidad.

www.full-ebook.com

en estos espacios y, también, se informaron de los sucesos de actualidad, participaron de la política del momento, adquirieron alguna educación literaria y dramática, recibieron e hicieron suyas ideas promovidas desde el Estado –postulados de la Revolución, valores de higiene y de sobriedad–, se contagiaron de inquietudes acerca de la formación de sindicatos y de ideas sobre lo que podría representar los movimientos obreros [...].

La función social del teatro en esa época, en la Ciudad de México, propongo, fue la de divertir, pero también la de educar, despertar inquietudes de todo tipo y operar como válvula de escape a presiones sociales. Con el teatro como tema de estudio es posible acercarse a la fina relación tejida entre Estado y sociedad capitalina en la década de 1930 y dar cuenta de cómo la gente de teatro y su público participaron entonces, de forma activa, en el proceso de consolidación de la cultura nacional y popular.

Fuente: Candelario, T. (2008). *Diversión: educación y crítica. El teatro y su función social en la Ciudad de México, 1930-1940*. (Tesis inédita). Instituto Mora, México, pp. 64, 65.

Objetivos de la investigación

Otro de los elementos que deben incorporarse en la redacción del reporte de investigación es el apartado de los objetivos del estudio.

Como se mencionó en el bloque 5, por ***objetivos*** debemos entender los propósitos de la investigación y pueden orientarse a resolver un problema específico o bien a someter a prueba una teoría.

Los hay ***generales*** y ***particulares*** o ***específicos***. El siguiente ejemplo puede resultar de utilidad para que reconozcas las diferencias, así como algunos detalles que conviene considerar en la redacción como parte del reporte de investigación.

Objetivo general:

Acercarnos a las estrategias de crecimiento y recuperación de las congregaciones religiosas en México después de la lucha armada de 1910-1920 y, de manera especial, a la de los hermanos maristas.

Objetivos particulares:

- Conocer el alcance y actividades de la orden marista en los años inmediatos al estallido revolucionario de 1910, así como a su suerte entre 1910 y 1920.
- Identificar los proyectos maristas al término de la lucha armada, como la reapertura de colegios, y a las exigencias que éstos implicaban, exigencias de orden económico, pero también de crecimiento de la comunidad marista, es decir, de la incorporación de numerosos jóvenes a la orden.
- Analizar las exigencias y procedimientos para la atracción y aceptación de nuevos miembros a la orden marista y definir el perfil deseado por los hermanos maristas para hacer crecer a la orden.

Fuente: Jacques, N.B. (2011). *La orden marista frente a la Revolución Mexicana. Estrategias de recuperación de una congregación religiosa después de la lucha armada de 1910-1920*. (Tesis inédita). Instituto Mora, México, p. 24.

www.full-ebook.com

EN ACCIÓN

Como recordarás, en el bloque 5 elaboraste junto con tu equipo un informe escrito relacionado con una problemática existente en su entorno, la cual ameritaba la realización de un proyecto de investigación. A partir de ello, seleccionaron el tema de estudio, plantearon el problema, lo delimitaron, justificaron la investigación, recolectaron datos cuantitativos y cualitativos, los analizaron, sistematizaron e interpretaron para buscar posibles soluciones a la problemática estudiada.

1. Ahora, nuevamente intégrense en equipos, retomen dicho ensayo y analicen su contenido y principales planteamientos.

2. Complementen el material de su proyecto tomando en cuenta los elementos metodológicos y teóricos, así como con la información que han recabado hasta ahora durante la investigación, preguntándose si el problema y la justificación originalmente planteados son claros, de no ser así realicen las correcciones pertinentes.

3. Conserven la versión corregida de su ensayo, pues les será de utilidad para elaborar el reporte de investigación que entregarán al final de este bloque.

Todos los elementos que han preparado durante el curso, como el ensayo en que describieron la problemática de estudio seleccionada, les permitirá comenzar la elaboración de su reporte de investigación.

Marco teórico

Como recordarás, el marco teórico forma parte de la fase III de la investigación que realizas, aunque para fines del reporte de investigación conviene integrarlo antes de incorporar los elementos metodológicos. En dicho marco se definen los fundamentos teóricos, así como los conceptos y las variables que permiten analizar, comprender e interpretar la problemática de investigación y formular las hipótesis que se desea comprobar.

El marco teórico define el camino que seguirá la investigación hasta la resolución del problema, sustentado en el marco referencial, el marco conceptual y los fundamentos teóricos que se describieron con amplitud en el bloque 6. El siguiente ejemplo puede orientarte para identificar la manera en que debe ser planteado el marco teórico en su reporte de investigación.

www.full-ebook.com

Violencia doméstica en Camboya: estudio transversal

[...] El estudio cuantitativo utilizó una versión modificada de la escala de tácticas de conflicto (ETC) como base para medir el comportamiento abusivo. En esta encuesta se hicieron modificaciones en la ETC para incluir conductas que el personal del Ministerio de Asuntos de la Mujer determinó que eran comunes en Camboya.

Primero se elaboraron los cuestionarios en **khmer**, luego se tradujeron y retradujeron varias veces para garantizar que las versiones en inglés y khmer fueran claras, compatibles y coherentes.

En el estudio se utilizaron dos cuestionarios por hogar. El primer instrumento era un breve cuestionario para recopilar información básica de carácter demográfico sobre el hogar y sus habitantes. El segundo era de carácter individual y se utilizó para recabar información acerca de la percepción de la violencia que tenían las personas encuestadas y sobre sus experiencias individuales de actos de abuso específicos. Antes de emprender el trabajo de campo, todos los miembros del equipo de investigación recibieron un curso de tres semanas sobre temas relacionados con la violencia doméstica, técnicas de entrevista y la logística de seleccionar los hogares al azar.

Fuente: Ellsberg, M. y Heise, L. (2005). *Investigando la violencia contra las mujeres. Una guía práctica para la investigación y la acción*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, p. 71.

GLOSARIO

Khmer. Idioma oficial de Camboya, también conocido como *jemer* o *camboyano*.

Marco referencial

Como sabes, en dicho marco se integra y analiza toda la información disponible, relacionada al tema de estudio, y permite identificar si existieron investigaciones previas, qué técnicas e instrumentos fueron aplicadas para reunir datos, cómo fueron analizados éstos y a qué conclusiones llegaron los investigadores. El siguiente ejemplo muestra lo antes expuesto.

Cuestionario básico para el estudio de la OMS sobre salud de la mujer y violencia doméstica contra las mujeres

El cuestionario utilizado en el estudio fue producto de un largo proceso de discusión y consulta. Este proceso implicó revisar la bibliografía existente y numerosos instrumentos, así como incorporar insumos de expertos técnicos en áreas específicas –por ejemplo, la violencia contra la mujer, la salud reproductiva y mental, y el consumo de drogas y alcohol– de miembros del comité directivo de expertos y expertas en la conducción de amplios estudios de población, como los estudios demográficos y de salud.

Fuente: Ellsberg, M. y Heise, L. (2005). *Investigando la violencia contra las mujeres. Una guía práctica para la investigación y la acción*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, p. 133.

www.full-ebook.com

En la actualidad, Internet nos brinda la oportunidad de acceder a acervos digitalizados para rastrear posibles antecedentes sobre el tema a investigar, pero conviene también realizar consultas directas en los acervos disponibles en bibliotecas.

Marco conceptual

La importancia del marco conceptual consiste en que facilita el conocimiento y dominio de términos, conceptos básicos y palabras clave relacionados al tema de estudio, con la finalidad de unificar criterios en la interpretación de los mismos y propiciar la mayor comprensión posible de los resultados. Asimismo, un reto significativo, que atañe al marco conceptual, es que la globalización ha propiciado que un número creciente de proyectos de investigación involucre a regiones y países con marcadas diferencias culturales e idiomáticas, como es el caso de la investigación sobre violencia de género que hemos venido citando, la cual se llevó a cabo en países de tres continentes: Camboya, Nicaragua y Tanzania. Mediante el siguiente ejemplo, podrás percatarte de la importancia de estos elementos en la definición del marco conceptual dentro del reporte de investigación.

Traducción del cuestionario de la OMS

El idioma de trabajo en que se elaboró el cuestionario básico fue el inglés. Antes de someterlo a pruebas preliminares, cada cuestionario de país se tradujo profesionalmente a cada uno de los idiomas locales utilizados por la población de estudio. La investigación formativa sirvió para orientar sobre las formas de lenguaje y expresiones utilizadas, con el objeto de emplear términos y expresiones comunes en los sitios de estudio. En contextos en los que se utilizan varios idiomas, fue necesario elaborar cuestionarios en cada uno de esos idiomas.

Ellsberg, M. y Heise, L. (2005). *Investigando la violencia contra las mujeres. Una guía práctica para la investigación y la acción*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, p. 135.

Variables

Como se ha expuesto en el bloque 6, las variables suelen abordarse principalmente en investigaciones experimentales o estudios de campo y se caracterizan por ser aquellos elementos que forman parte de la problemática de estudio, cuyas variaciones o cambios permiten explicar el comportamiento de dicha problemática. Por ejemplo, en el caso del tema de violencia de género, que hemos venido utilizando para identificar algunos componentes de un reporte, en la investigación realizada por la OMS múltiples variables fueron puestas a prueba para comprobar su vinculación con la problemática estudiada.

La identificación de las variables resulta de gran importancia para la aplicación de las técnicas y procedimientos definidos; por ejemplo, la determinación de aplicar una encuesta y, en tal caso, qué tipo de preguntas deben integrarse en el cuestionario respectivo. A continuación podrán identificar algunas variables consideradas en el estudio que se realizó en Nicaragua:

Características de la violencia
Intensidad del abuso
Tipo de abuso (físico, sexual, emocional)
Frecuencia en el último año

www.full-ebook.com

Frecuencia de violencia anterior
Relación con el perpetrador
Violencia durante el embarazo
Inicio y duración de la violencia
Información socioeconómica de contexto
Detalles de la persona encuestada. Detalles de la pareja actual o más reciente
Edad
Educación
Estado civil/historia conyugal
Composición del hogar
Situación socioeconómica del hogar
Empleo
Fuentes de ingreso actuales o más recientes

Fuente: Ellsberg, M. y Heise, L. (2005). *Investigando la violencia contra las mujeres. Una guía práctica para la investigación y la acción*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, p. 130.

Fundamentos teóricos

Para definir y sustentar debidamente los marcos referencial y conceptual en toda investigación, es necesario definir con claridad el significado y alcance de algunos conceptos e ideas básicos para la comprensión del tema, por lo que resulta de gran utilidad recuperar los planteamientos formulados por diferentes autores especializados en la problemática de estudio, en torno de tales conceptos e ideas.

En tal sentido, los fundamentos teóricos del reporte de investigación deberán consistir en la recuperación y cita de lo expresado por especialistas del tema, para explicar los conceptos básicos del estudio. Nuevamente podemos recurrir a la investigación de la OMS, para identificar la manera en que se fundamenta una investigación:

¿Métodos cualitativos o cuantitativos?

[...] Según Ford-Gilboe y colegas, "el objetivo de la investigación dentro del **paradigma** crítico es el desarrollo de enfoques que tienen el potencial de sacar a luz desequilibrios de poder que se encuentran ocultos y de empoderar a las personas involucradas para que comprendan y transformen el mundo".[1] La teoría crítica es adoptada por la mayoría de las feministas y de las y los investigadores participativos y dado que enfatiza la puesta en evidencia de las relaciones de poder basadas en la clase, el género y la etnia, es particularmente adecuada para la investigación sobre la violencia contra las mujeres.

[1] Ford-Gilboe, M., Campbell, J. y Berman, H. (1995). Stories and Numbers: Coexistence without Compromise. En *Advances in Nursing Science*, 18(1), pp. 14-26.

Fuente: Ellsberg, M. y Heise, L. (2005). *Investigando la violencia contra las mujeres. Una guía práctica para la investigación y la acción*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, p. 59.

GLOSARIO

Paradigma. Ejemplo o modelo de algo.

www.full-ebook.com

EN ACCIÓN

1. Organizados en equipos, identifiquen y señalen en los recuadros que aparecen en este apartado los principales elementos que forman parte de un marco teórico.

2. Recopilen la información teórica que sirva para describir y poner en contexto la problemática de investigación, y elaboren fichas en donde reúnan planteamientos de algunos autores consultados, que permitan explicar los principales conceptos y variables empleados en su trabajo.

3. Recuperen su trabajo final del bloque 6, complementenlo con la información reunida y redacten un primer boceto del marco teórico para su reporte de investigación.

4. Asimismo, ajusten y definan la versión final de las hipótesis que integrarán a su reporte.

Marco metodológico

Como has aprendido a lo largo del curso, para la realización de un proyecto de investigación es necesario desarrollar e integrar muchas piezas, tal como ocurre con un rompecabezas en el que se intenta unir diversos elementos para conformar algo. En este caso, ese algo, es el trabajo de investigación que has emprendido junto con tu equipo. Por ello, estás uniendo cada una de las partes que lo va conformando.

Ahora es momento de integrar otras piezas, y son las relacionadas con el marco metodológico que estudiaste en el bloque 5. Para facilitar la comprensión de la manera en que los elementos de éste deben quedar plasmados en la elaboración del reporte de investigación, se ha seleccionado una serie de ejemplos de diversos estudios y reportes ya publicados, prestando particular atención al realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2005, relacionado con la violencia de género a nivel mundial, con la finalidad de ilustrar esta otra fase de la investigación.

Mediante técnicas como la encuesta o la entrevista, es posible recabar información sobre problemáticas de nuestra comunidad, que no se encuentra disponible en fuentes documentales.

Como recordarás, mediante el marco metodológico se determina el tipo de investigación (enfoque y alcance), diseño, población y muestra, técnicas e instrumentos, análisis de datos que se van a emplear en el trabajo de investigación.

El ejemplo que te mostramos a continuación ilustra los elementos que forman parte del marco metodológico, el tipo de investigación y el enfoque que los autores quisieron desarrollar en su estudio.

Preocupado por una mejor comprensión de la racionalidad política de la época, el proyecto atenderá a la forma en que se organizaban las elecciones y las prácticas que acompañaban el proceso electoral. El análisis de estas prácticas está obligado con la revisión del marco legal electoral y, de manera muy importante, con el análisis de la estructura social.

www.full-ebook.com

Se trabajará de manera principal con archivos locales y regionales: se habrá de analizar división de distritos, padrones electorales, relaciones de empadronadores y casilleros; también paquetes electorales, actas de sesiones de colegios y recursos de inconformidad para poder identificar la naturaleza de los procesos electorales y su transformación, **desentrañar** su sentido y su significado. Por este camino será posible identificar momentos de avance o retroceso en los procesos de formación de la representación nacional, estatal y municipal, procesos de fortalecimiento de la ciudadanía y formación de una representación "popular" frente a la formación de cacicazgos y prácticas **clientelares**. Interesa identificar momentos clave del siglo en que se crea, ensaya y reforma la institución electoral hasta alcanzar formas que le permiten manejar procesos cada vez más incluyentes.

Fuente: Gantús, F. (2011) (coord.). *Hacia una historia de las prácticas electorales en México. Siglo xix.* (Tesis inédita). Instituto Mora, México, pp. 80-81.

GLOSARIO

Desentrañar. Averiguar o penetrar un objeto o temática que es muy difícil de llegar a conocer o comprender.

Clientelar. Propio del clientelismo o tendencia a favorecer, sin la debida justificación, a determinadas personas, organizaciones, partidos políticos, etc., para lograr su apoyo.

Diseño

Un elemento fundamental dentro del marco teórico es el diseño de la investigación, mediante el cual se determinan los medios más apropiados para la obtención de datos y, en consecuencia, la estructura y tipo del estudio (por ejemplo, documental, de campo o experimental). Por tanto, dicho diseño corresponde al tipo de método que se ha seleccionado y conduce a una planeación cuidadosa de la obtención y procesamiento de los resultados de la investigación.

Si bien existen múltiples diseños de investigación de tipo cuantitativo y cualitativo, éstos se sustentan en el trabajo documental, de campo y experimental, y pueden conjugar e integrarse los elementos de estas modalidades, dando lugar a los llamados diseños mixtos.

El siguiente ejemplo forma parte del estudio sobre salud de la mujer y violencia doméstica contra las mujeres realizado por la OMS, y cuyas principales conclusiones fueron reunidas por las investigadoras Mary Ellsberg y Lori Heise. Los países que participaron en la primera etapa del estudio fueron: Bangladesh, Brasil, Tailandia, Perú, Japón, Tanzania y Namibia.

Metodología de estudio (Diseño)

[...] Se hizo una recopilación de datos cualitativos como información para desarrollar y adaptar el cuestionario y la interpretación de los resultados a los diferentes países. En la mayoría de los países participantes el componente cuantitativo del estudio consistió en una encuesta **transversal** de hogares basada en la población, la cual se llevó a cabo en dos lugares: la capital (o cualquier otra ciudad grande) y una provincia con población rural y urbana [...].

Fuente: Ellsberg, M. y Heise, L. (2005). *Investigando la violencia contra las mujeres. Una guía práctica para la investigación y la acción.* Ginebra: Organización Mundial de la Salud, p. 70.

GLOSARIO

Transversal. Que **atañe** a distintos ámbitos o disciplinas en lugar de abordar un problema concreto.

Atañer. Incumbir, corresponder.

Población y muestra

La definición de la población que forma parte de la problemática o fenómeno de investigación consistirá, tal como se mencionó en el bloque 5, en identificar quiénes

www.full-ebook.com

conforman la totalidad de elementos o individuos afectados o involucrados con dicha problemática de estudio. Como en la mayoría de los casos resulta poco práctico o viable reunir información de todos los integrantes de la población, se delimita a un grupo representativo de ésta, es decir, una muestra de la población total, que presente las mismas condiciones que todo el conjunto y, por tanto, al recabar información de dicha muestra se podrá tener una visión muy cercana de la población total. Para determinar que una muestra sea representativa de dicha población, es necesario tomar en consideración su edad, condición económica y social, residencia, ocupación laboral, así como otros criterios descritos en el bloque 5, basados en la homogeneidad, tiempo, cantidad y espacio de los individuos que la integrarán.

Con base en todos los elementos que ahora conocen respecto a la delimitación de la población y la muestra, en su reporte deberán incluir una explicación de los criterios en que se basaron para determinar el grupo de estudio. Puede ser una explicación muy extensa o breve, como la que se muestra a continuación:

> Considerando que la problemática de estudio afecta dos colonias, cuya población total es de 20 522 personas, y sería imposible entrevistar a todas, se consideró conveniente realizar 2 entrevistas en cada manzana, con un total de 40 entrevistados, contemplando igual número de mujeres y hombres, cuya edad oscila entre los 25 y los 49 años.

La investigación documental es una de las técnicas más prácticas para recopilar información, en caso de que no sea viable realizar trabajo de campo.

Técnicas, instrumentos de investigación y registro

Como estudiaste en bloques anteriores, las técnicas son los procedimientos –observación, encuestas, entrevistas, cuestionarios, recolección y análisis de datos y documentos– mediante los cuales se realiza la recopilación de información durante un proyecto de investigación, apoyados en la utilización de diversos instrumentos y herramientas –diario de campo, escala de valores, registros de observación, codificación de los datos, listas de control, fichas de trabajo y de registro, formularios, computadora o tableta, calculadora, teléfono celular, entre otros– para llevar a cabo el acopio de elementos que permitan analizar e interpretar la problemática estudiada. En un reporte de investigación, se debe describir de manera breve las técnicas e instrumentos empleados, así como explicar los motivos por los que fueron utilizados, tal como se muestra en el siguiente ejemplo:

www.full-ebook.com

Cuestionario

Se utilizó un cuestionario básico y **homogéneo** con preguntas estructuradas como base para todos los cuestionarios de país, el cual podía modificarse en cada país al agregar temas nacionales específicos o asegurar categorías de respuesta **pertinentes**. El cuestionario comprendía doce secciones; en las primeras se recopilaba información sobre los temas menos delicados, mientras que los de carácter más confidencial, incluyendo la naturaleza y el grado de violencia ejercida por la pareja u otra persona, se dejaron para las últimas secciones, una vez que se había establecido una relación de comunicación entre entrevistadores y personas encuestadas.

Al igual que en muchas otras encuestas sobre violencia ejercida por la pareja, se pudo calcular la **prevalencia** de distintas formas de violencia contra la mujer preguntando directamente a las mujeres encuestadas si habían sido objeto de actos específicos de violencia física y sexual por parte de una pareja. Se plantearon preguntas de seguimiento sobre la ocurrencia y frecuencia de la violencia. Asimismo, se preguntó a las mujeres si habían sufrido actos de abuso psíquico y conducta dominante de parte de su pareja, así como violencia durante el embarazo. El estudio también comprendía preguntas sobre la experiencia de violencia sexual y física de las mujeres desde la edad de 15 años, y abuso sexual antes de los 15 años por parte de alguna persona que no era la pareja.

Fuente: Ellsberg, M. y Heise, L. (2005). *Investigando la violencia contra las mujeres. Una guía práctica para la investigación y la acción*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, p. 70.

GLOSARIO

Homogéneo. Que está formado por elementos con características comunes referidas a su clase o naturaleza, lo que permite establecer entre ellos una relación de semejanza y uniformidad.

Pertinente. Que es adecuado u oportuno en un momento o una ocasión determinados.

Prevalencia. Acción y efecto de prevalecer, de sobresalir y subsistir.

Análisis e interpretación de los datos

Una vez concluido el acopio de la información obtenida mediante las técnicas e instrumentos previamente elegidos, es momento de llevar a cabo su revisión, para lo cual es necesario clasificar, organizar y ordenar los datos registrados, para posteriormente relacionarlos, interpretarlos y, a partir de ello, corroborar o refutar las hipótesis planteadas al inicio de la investigación. La interpretación de datos y la formulación de resultados variarán de acuerdo con el modelo de investigación aplicado, ya sea cuantitativo o cualitativo. A continuación te presentamos dos ejemplos, correspondientes a cada uno de estos modelos.

Resultados

La prevalencia de violencia física ejercida por la pareja en los distintos lugares oscilaba entre el 13 y el 61% entre las mujeres que habían tenido pareja alguna vez. El rango de prevalencia de violencia sexual denunciada era incluso mayor, entre el 6 y el 58%, mientras que el porcentaje de mujeres que había reportado violencia sexual o física por parte de su pareja fluctuaba entre el 16 y el 69%. En todos los lugares las mujeres que habían sido objeto de violencia física o sexual manifestaron sistemáticamente mayor ansiedad emocional y problemas físicos recientes como dolor, dificultad para caminar y mareo.

Fuente: Ellsberg, M. y Heise, L. (2005). *Investigando la violencia contra las mujeres. Una guía práctica para la investigación y la acción*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, p. 70.

www.full-ebook.com

El manejo de recursos gráficos resulta de gran utilidad para interpretar y presentar resultados.

GLOSARIO

Estigma. Marca o señal en el cuerpo, especialmente la impuesta con un hierro candente como signo de esclavitud o de infamia. En la actualidad, este término se aplica en sentido figurado, como sinónimo de **afrenta** o mala fama.

Afrenta. Vergüenza y deshonor que resulta de algún dicho o hecho, o de la imposición de una pena.

Este segundo ejemplo corresponde a la interpretación de datos y presentación de resultados correspondiente al análisis cualitativo que formó parte del reporte de una investigación sobre violencia de género realizada por la OMS en Tanzania:

Proyecto de investigación y acción participativa en Tanzania

Los miembros de la comunidad suelen referirse a la violencia como una forma necesaria de disciplina. Se cree que el hombre, como cabeza de familia, tiene la responsabilidad de disciplinar a todos sus miembros. En el estudio, la violencia (física, verbal o emocional) surgió como un comportamiento aceptable para que las mujeres, los niños y niñas aprendieran algunas lecciones [...].

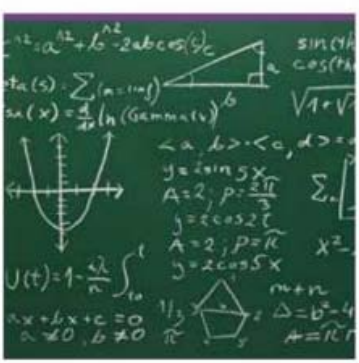
Algunas mujeres que eran objeto de violencia no confiaban este problema a ningún familiar ni amigo, porque pensaban que se les catalogaría como "mala esposa o madre". [...] Esta vergüenza y **estigma** mantienen oculta la violencia e impide que otros miembros de la comunidad apoyen a las mujeres que sufren violencia o confronten a los hombres violentos.

Las conclusiones de este estudio contribuyeron a que los organizadores entendieran mejor las actitudes locales hacia el abuso antes de diseñar un programa de intervención.

Fuente: Ellsberg, M. y Heise, L. (2005). *Investigando la violencia contra las mujeres. Una guía práctica para la investigación y la acción*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, p. 82.

Conclusiones

Esta es la última parte de la investigación y, de igual manera, será la sección con que cierre el reporte respectivo. Una vez que junto con tu equipo llevaste a cabo todo el análisis e interpretación de los resultados obtenidos en la investigación, es el momento de redactar los planteamientos finales de la misma. Para ello, es fundamental comparar los resultados analizados, las hipótesis que fueron planteadas al inicio de la investigación, y formular las explicaciones que consideren pertinentes. También es el momento de corroborar la utilidad de dichos resultados, así como de la investigación en su conjunto.



Al momento de preparar y presentar conclusiones conviene ser breve, claro y evitar descripciones complejas, que dificulten su comprensión.

Para estructurar las conclusiones, dentro de su reporte de investigación es recomendable considerar los siguientes elementos:

- Iniciar con una afirmación que exprese la importancia del estudio.
- Presentar los resultados y exponer con claridad su interpretación.
- Señalar si se cumplieron las hipótesis y relacionar la investigación con otros estudios.
- Plantear las limitaciones encontradas durante el proceso.
- Proponer posibles alternativas para enfrentar la problemática estudiada.
- Sugerir próximos estudios derivados de la investigación realizada.

Es conveniente que el texto de las conclusiones no sea demasiado extenso, sino conciso y breve, procurando así brindar mayor fuerza a los argumentos presentados en ésta, tal como puedes apreciar en el siguiente ejemplo:

www.full-ebook.com

Conclusiones

El estudio destacó la difícil situación de las mujeres que eran severamente maltratadas por sus esposos, y reveló que las normas culturales, la vergüenza y la falta de opciones viables mantenían a las mujeres en relaciones de abuso. Muchas mujeres entrevistadas habían sufrido maltrato físico durante el embarazo, al igual que abuso sexual y un trato degradante por parte de sus parejas. Prácticamente en ninguna institución pública, incluida la policía y el sector salud, se contaba con personal capacitado y sensibilizado ante las necesidades de las mujeres maltratadas.

El resultado más importante del estudio fue confirmar que la violencia doméstica se convirtió en un tema público en Camboya.

La investigación sirvió de **catalizador** para que se celebrara una conferencia sobre violencia **auspiciada** por la Unicef e influyó en el desarrollo de una organización contra la violencia llamada "Proyecto contra la violencia doméstica". Muchas conclusiones del estudio cualitativo fueron críticas para sentar las bases del estudio cuantitativo que se llevó a cabo posteriormente.

Fuente: Ellsberg, M. y Heise, L. (2005). *Investigando la violencia contra las mujeres. Una guía práctica para la investigación y la acción*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, p. 85.

GLOSARIO

Catalizador. Que acelera alguna reacción. Que atrae, conforma y agrupa fuerzas, opiniones u sentimientos de un conjunto de personas.

Auspiciar. Ofrecer ayuda o patrocinio para propiciar el desarrollo de algo.

Bibliografía

Forma la parte final del trabajo de investigación, pero no por ello menos importante, es el apartado en el que se integran las referencias bibliográficas de todas las fuentes impresas y digitales, consultadas y utilizadas durante el proyecto que has emprendido en este curso.

A lo largo de la investigación, de manera individual y colectiva realizaron la consulta de material impreso, publicaciones periódicas y referencias electrónicas que conformaron el cuerpo teórico y metodológico del trabajo cuyo reporte están a punto de presentar. Dar a conocer dichas fuentes de información es indispensable para sustentar su estudio, pues permite constatar que los datos recopilados proceden de investigaciones previas y serias, y fundamenta la información presentada en el trabajo realizado.

Las referencias bibliográficas se presentan en orden alfabético. Es recomendable seguir un criterio de organización al momento de iniciar el listado, incorporando en primer lugar las referencias bibliográficas de los documentos impresos, posteriormente correspondientes a las publicaciones periódicas y, finalmente, las relativas a documentos electrónicos.

A continuación, encontrarás una versión abreviada de una bibliografía, pero también puedes consultar la que aparece al final del libro, para analizar su estructura y características:

Para preparar la bibliografía es necesario reunir y organizar todas las referencias bibliográficas identificadas a lo largo del proyecto de investigación.

www.full-ebook.com

Bibliografía

Ander-Egg, E. (1990). *Técnicas de investigación social*. México: Ateneo.

Anguera, M. T. (1993). *Metodología observacional* (ed.). Barcelona: PPU.

Belmonte, M. (2005). *Enseñar a investigar*. Bilbao: Mensajero.

Bowler, P. J. y Rhys, I. (2002). *Panorama general de la ciencia moderna*. Barcelona: Crítica.

Bunge, M. (1980). *Epistemología*. Barcelona: Ariel.

Publicaciones periódicas

Pickel, A. (2016, septiembre). El problema del cambio climático en perspectiva sistémica. *Cultura y representaciones sociales. Un espacio para el diálogo transdisciplinario. Revista electrónica de ciencias sociales*, 11(21), 29-54.

Referencias electrónicas

Bonfil, M. (septiembre, 2016). Clasificar. *¿Cómo ves?*, 214(18). Recuperado el 29 de septiembre de 2016, de: https://goo.gl/FqXY6W

Si al momento de preparar la bibliografía de su reporte de investigación, tienen dudas sobre la manera de elaborar las referencias bibliográficas, consulten nuevamente el bloque 7, en el que se explica a detalle los tipos y normas editoriales que debe contener un trabajo de investigación.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

DESEMPEÑOS DEL ESTUDIANTE

Analiza e interpreta los resultados relevantes de su investigación como insumo para la elaboración de conclusiones generales.

Integra en su reporte de investigación las conclusiones obtenidas para la solución de la problemática detectada en su entorno.

COMPETENCIA A DESARROLLAR

Analiza los elementos fundamentales que conforman un reporte de investigación e integra la información obtenida en el transcurso de su investigación.

1. Integren los mismos equipos con los que han desarrollado su proyecto de investigación, y recopilen los trabajos e información reunida en bloques anteriores, así como los bocetos y textos que han trabajado en las secciones **En acción** de este bloque.

2. Con base en la estructura metodológica presentada por su docente, redacten su reporte de investigación considerando todos los elementos descritos en el bloque.

3. Organicen y revisen todas las secciones que formarán parte de su reporte, incluyendo la bibliografía que recopilaron en el bloque anterior, y verifiquen que contenga:
   - Título
   - Introducción
   - Planteamiento del problema
   - Marco teórico
   - Marco metodológico
   - Análisis de resultados
   - Conclusiones
   - Bibliografía

4. Recuerden que la introducción se hace al final. Cuando hayan redactado todo el reporte de su investigación, léanlo en voz alta, para verificar si su trabajo tiene claridad y coherencia. Mencionen la trascendencia e importancia de su investigación.

www.full-ebook.com

5 En su caso, realicen los ajustes que consideren pertinentes, y preparen la versión final de su reporte, en la que pueden integrar cuadros estadísticos, gráficas, ilustraciones e imágenes que enriquezcan su presentación.

Desarrollen una versión completamente digital de su reporte de investigación por medio de la herramienta gratuita Flipsnack (http://goo.gl/E4zKSm), con la cual, además, podrán darle efectos muy atractivos, como el pase de hojas mediante el contacto de pantalla, y la inclusión de animaciones y gráficos interactivos.

Apéndice, glosario y anexo

Las investigaciones pueden contener materiales complementarios de diversos tipos, que enriquecen y sustentan el informe o reporte escrito.

Estos complementos se integran al finalizar la redacción del trabajo, pues en ese momento ya se tiene claro el contenido y los alcances de la investigación para presentarla al lector, y ya se ha recopilado y organizado el material necesario para aclarar y perfeccionar el estudio.

Entre los materiales complementarios, los más comunes son los apéndices, los glosarios y los anexos, cuyas características conocerás ahora.

Apéndice

Es una sección en la cual se integra información complementaria que, por condiciones de espacio, estructura o secuencia de la redacción, no habría sido adecuado incluir en el cuerpo de la investigación. Por ejemplo, los cuestionarios que fueron aplicados durante alguna investigación de campo, como el que se muestra a continuación:

CUESTIONARIO SOBRE ROLES DE GÉNERO

En esta comunidad y en otras regiones, las personas tienen diferentes conceptos sobre la familia y sobre lo que constituye un comportamiento aceptable para los hombres y las mujeres de la casa. Voy a leer una lista de afirmaciones y quisiera que me dijera si está de acuerdo en general o si, por el contrario, no está de acuerdo con la afirmación. Recuerde que no hay respuestas correctas o incorrectas y, por ello, sienta total libertad para responder.

Una buena esposa obedece a su esposo, aunque no esté de acuerdo.	De acuerdo _____ En desacuerdo _____ No sabe _____ Se niega a responder/no responde _____
Los problemas familiares sólo deben discutirse con miembros de la familia.	De acuerdo _____ En desacuerdo _____ No sabe _____ Se niega a responder/no responde _____

Glosario

A lo largo del curso te percataste de que en el libro se presentan diversas palabras y términos señalados con color diferente, los cuales forman parte de un glosario, que aparece en los costados del texto. En dicha sección, se incorpora la definición o descripción

www.full-ebook.com

de términos cuyo significado posiblemente no conozca el lector, y su finalidad es facilitar la comprensión del texto, así como enriquecer el conocimiento sobre el tema.

Si bien, para fines didácticos, en el libro se agregó el significado de las palabras en la página en que son mencionadas, por lo general en los reportes de investigación el glosario se integra al final, como un breve diccionario en el cual se definen los términos especializados, ordenados de manera alfabética. Por ejemplo:

Glosario

Estribar. Estar sustentado, fundado o basado en algo.
Inmediato. Aquello que ocurre sin que algo se interponga para su realización.
Manipular. Manejar algún objeto con las manos.
Rehusar. Rechazar o no aceptar una cosa.
Sustancial. Sustantivo, que posee características que lo distinguen.

Anexos

Generalmente están integrados por textos escritos, cuadros estadísticos o gráficos que complementan el contenido, pero no son indispensables para comprender el desarrollo de la investigación o sus conclusiones. Pueden contener o presentar información adicional sobre algún tema particular o ser complementos generales para todo el trabajo. En caso de incorporar más de uno, se deben enumerar en forma progresiva. Por ejemplo:

GLOSARIO

Consentimiento. Afirmación, expresión o actitud con que una persona consiente, permite o acepta algo.

ANEXO 2

RECOMENDACIONES PARA REALIZAR UNA ENTREVISTA

Como entrevistador o entrevistadora, es fundamental presentarse y explicar los objetivos del estudio y solicitar el **consentimiento** de la persona para entrevistarla.

Anote el nombre de la persona que va a entrevistar, su cargo y título oficial del puesto; describa sus funciones y apunte el nombre y ubicación de la institución y la fecha de la entrevista.

Trabajo que desempeña la persona encuestada:

- ¿En qué consiste su trabajo como_____?
- ¿Qué porcentaje de sus pacientes son mujeres? ¿Cuáles son las razones más frecuentes que dan las mujeres para acudir a su clínica/sala de emergencia?
- ¿Se identifican casos de violencia doméstica? En caso afirmativo, ¿cuáles son los más comunes?
- ¿Acostumbra formular preguntas para determinar si los pacientes pudieran ser víctimas de violencia doméstica?

Fuente: Latin American Public Opinion Proyect (2010). *Manual de procedimientos, normas y funciones del(la) encuestador(a).* (Adaptación). Nashville: Vanderbilt University. Recuperado el 13 de octubre de 2016, de: https://goo.gl/DHqxqq

www.full-ebook.com

Exposición de resultados

Así como es relevante elaborar un reporte final sobre los resultados y conclusiones de una investigación, también reviste gran importancia exponerlos, tanto a los especialistas sobre el tema, como a miembros de la sociedad interesados o afectados por las problemáticas abordadas. Con ello, no sólo se propicia la toma de conciencia al respecto, sino que también favorece y enriquece el intercambio de conocimientos, y contribuye al desarrollo de la ciencia.

Es importante que, al desarrollar la exposición de un trabajo de investigación, se utilicen recursos gráficos y visuales que la vuelvan atractiva y, al mismo tiempo, es fundamental que siga un orden que facilite la presentación de argumentos y conclusiones. Por ello, es recomendable que la ponencia contenga la siguiente estructura:

- Descripción y resumen del tema abordado.
- Introducción, breve y amena para atraer la atención del público acerca del tema de la investigación.
- Desarrollo, presentación e interpretación de resultados, apoyados en cuadros estadísticos, gráficas e ilustraciones.
- Presentación de conclusiones, con frases breves y precisas.

Asimismo, un aspecto muy importante para lograr mejores resultados es procurar que la exposición sea breve, y no exceda los 5 o 10 minutos pues, de lo contrario, se puede provocar aburrimiento o pérdida de atención por parte del auditorio.

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

1. Integrados nuevamente en los equipos de trabajo, organicen una charla ilustrativa o una sesión virtual interactiva en la que presenten los principales resultados de su investigación, enfatizando la relevancia que para su comunidad tiene la problemática estudiada y expongan las conclusiones a las que arribaron, así como las posibles alternativas de solución.

2. Al finalizar la dinámica de exposiciones, organicen una lluvia de ideas o un foro virtual en donde comenten su experiencia de aprendizaje, a partir de la realización del proyecto de investigación emprendido a lo largo del curso.

Una alternativa para organizar una sesión interactiva y remota de presentaciones, que al mismo tiempo brinde agilidad a la socialización de resultados, es editar un video de tres minutos en que incluyan animaciones, imágenes, diagramas o gráficos, para lo cual pueden aprovechar herramientas disponibles en la red, como Filmora (http://goo.gl/kcG8b0).

WEB

Para la exposición de resultados les sugerimos consultar la unidad 5 del *Taller de lectura, redacción e iniciación a la investigación documental 4*, contenido en el portal Académico del Colegio de Ciencias y Humanidades de la UNAM, el cual les aportará ideas acerca de cómo presentar el reporte final de su investigación:

https://goo.gl/IzBstP

También pueden ingresar a la siguiente dirección de Internet, de la Universidad de Granada, España, en la que encontrarán una descripción de las pautas más importantes para redactar un informe o artículo relacionado con investigaciones científicas:

https://goo.gl/d69WmK

Existen diversos recursos informáticos que permiten elaborar versiones digitales para difundir su reporte de investigación por medios móviles e Internet, y así divulgar los resultados de su estudio a toda la comunidad.

DESEMPEÑO DEL ESTUDIANTE

Analiza e interpreta los resultados relevantes de su investigación como insumo para la elaboración de conclusiones generales.

COMPETENCIA A DESARROLLAR

Analiza con visión emprendedora los resultados obtenidos en su investigación, integra la información en un reporte y elabora conclusiones para la solución de la problemática desarrollada.

www.full-ebook.com

EVALUACIÓN DEL BLOQUE

Autoevaluación

Instrucciones: Estima tu nivel de logro de los siguientes desempeños y escribe qué debes hacer para mejorar el desempeño que reportas.

3 Lo puedo enseñar a otros 2 Lo puedo hacer solo 1 Necesito ayuda

DESEMPEÑOS	1	2	3	PARA MEJORAR MI DESEMPEÑO DEBO:
Analizo e interpreto los resultados relevantes de mi investigación como insumo para la elaboración de conclusiones generales.				
Integro en mi reporte de investigación las conclusiones obtenidas para la solución de la problemática destacada en mi entorno.				

Coevaluación

Instrucciones: Evalúa el trabajo de cada uno de tus compañeros cuando realizaron actividades en equipo. Obtengan la suma del puntaje de acuerdo con la siguiente escala.

3 Muy bien 2 Bien 1 Regular 0 Deficiente

ASPECTOS A EVALUAR	INTEGRANTES DEL EQUIPO				
	1	2	3	4	5
Aporta sus conocimientos para lograr los fines de la actividad.					
Propone maneras de llevar a cabo la actividad.					
Escucha y respeta las opiniones de los demás.					
TOTAL DE PUNTOS					

Heteroevaluación

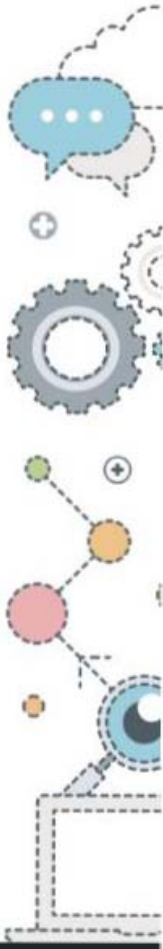
En la página 203 encontrarás una serie de preguntas que permitirán que tu profesor evalúe los conocimientos que adquiriste en este bloque. Respóndelas, recorta la hoja y entrégala a tu profesor.

www.full-ebook.com

Actividades de aprendizaje y portafolio de evidencias

La siguiente es una lista de las actividades que le ayudarán a tu profesor a evaluar el trabajo que realizaste durante este bloque. En la página 185 encontrarás algunos modelos de los instrumentos de evaluación que utilizará.

ACTIVIDAD	EVIDENCIA	UBICACIÓN	INSTRUMENTO PARA EVALUARLA
Integrar equipos para elaborar su reporte de investigación diseñándolo con base a la estructura metodológica presentada durante la clase por su profesor(a), enfatizar en cada aspecto la importancia de los elementos que conforman su reporte y especificar la trascendencia e importancia que tiene su investigación.	Reporte de investigación	Actividad de aprendizaje, pág. 166	Rúbrica
Presentar en equipo colaborativo, o bien, en una charla ilustrativa, una breve exposición donde se destaquen los resultados de relevancia de su investigación; así como, las conclusiones sobre la importancia que tiene una investigación de una problemática social como la violencia contra la mujer en su región o en otros estados del país. Al finalizar, comentar su experiencia de aprendizaje a partir de la elaboración de la investigación realizada a lo largo del curso.	Exposición	Actividad de aprendizaje, pág. 169	Lista de cotejo



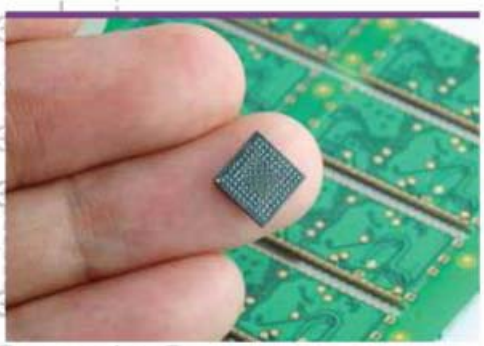
www.full-ebook.com

PROYECTO 1

Los inventos imprescindibles

Bastará con que observes con detenimiento tu entorno y todo lo que hay alrededor, para darte cuenta de que estamos rodeados de objetos o ideas resultantes de la aplicación de la inteligencia humana y el desarrollo del conocimiento científico. Algunos inventos más, otros menos, han ayudado a evolucionar a la sociedad al permitir el desarrollo de tecnologías y objetos que facilitan que realicemos muchas de nuestras actividades cotidianas. Todos estos avances y bienes son producto de investigaciones que han realizado personas que se dedican a diversas disciplinas.

El propósito de este proyecto es que, junto con tus compañeros, investiguen acerca de algunos inventos que han sido relevantes por su contribución al desarrollo de la humanidad, particularmente aquellos cuya presencia reconozcas en tu comunidad y en tu entorno inmediato.



Para orientar esta investigación, guíen la búsqueda, selección y análisis de información con base en las preguntas: ¿cómo surgieron dichos inventos?, ¿en qué contexto?, ¿qué características tuvo la investigación que los originó?, ¿qué tipo de problemáticas o necesidades propiciaron dicha investigación?, ¿cuál fue el modelo y método con que se sustentó su realización?, ¿qué tipo de conocimiento se desarrolló, para dar lugar a dichos inventos?

Seleccionarán algún invento, en particular, que consideren especialmente relevante para su comunidad, y elaborarán un tríptico en el que sinteticen la información reunida, el cual será difundido a sus compañeros de escuela, amigos, familiares y vecinos.

Planeación

1. Integren equipos mixtos de trabajo, bajo la coordinación de su docente, y organicen una lluvia de ideas en la que compartan sus propuestas sobre aquellos inventos que identifican en su comunidad y que consideren que brindan beneficios sociales o han mejorado la calidad de vida de sus habitantes (por ejemplo, el alumbrado público, el alcantarillado y el sistema de drenaje, el aprovechamiento de la energía solar, el transporte, las computadoras o Internet, entre muchos otros).
2. Compartan sus puntos de vista y deliberen cuál de los inventos propuestos consideran que ha brindado mayores beneficios a su comunidad.
3. Una vez que lo tengan identificado, comuníquenlo a su docente, identifiquen las fuentes de información (impresas, digitales y testimoniales) que pueden consultar y, por último, organicen el plan de acción para realizar el proyecto, así como las tareas que serán asignadas a cada integrante del equipo, de acuerdo con el siguiente cuadro.

www.full-ebook.com

PLANEACIÓN DEL PROYECTO 1. TRABAJO EN EQUIPO			
ACTIVIDADES	RESPONSABLES	MATERIALES	TIEMPO
Reunir información sobre el invento que analizarán.			
Determinar las circunstancias que hicieron necesario su desarrollo.			
Analizar el tipo, modelo y método de investigación que dio lugar al invento.			
Identificar los principales beneficios que genera.			
Elaborar un tríptico que sintetice la información.			
Divulgar el tríptico en la comunidad.			

Ejecución

Una vez determinado el invento sobre el que investigarán, distribuyan el trabajo de acopio de información, considerando la consulta de fuentes impresas (libros, revistas o periódicos) y digitales (disponibles en Internet), así como la posible realización de entrevistas a miembros de su comunidad, para obtener testimonios directos sobre la importancia y beneficios del invento seleccionado.

Organicen y analicen la información recabada, y redacten una síntesis en la que describan:

1. Origen del invento.
2. Necesidad o problemática que buscó resolver.
3. Tipo de investigación llevada a cabo para su desarrollo.
4. Modelo y método que guiaron la investigación.
5. Tipo de conocimientos que propició dicha investigación.
6. Principales repercusiones del invento, sobre las condiciones de vida de la comunidad.

WEB

Para recabar información sobre el origen e impacto social de muchos de los inventos que han marcado el desarrollo de la humanidad, puedes consultar:

https://goo.gl/dyYwYa

https://goo.gl/LGSQon

Con base en la síntesis elaborada, preparen textos de un párrafo para cada uno de los puntos antes mencionados, y elaboren un tríptico en el que incluyan ilustraciones y fotografías, para que resulte más atractivo.

Pueden elaborarlo en un procesador de texto como Word, utilizando un diseño de página con orientación horizontal, dividido en tres columnas.

La información e ilustraciones deberán abarcar un total de seis columnas, y tomar en cuenta cuáles serán las caras exteriores e interiores del tríptico, para ubicar las ilustraciones y

www.full-ebook.com

Consolidación

Para divulgar el tríptico en su comunidad, imprímanlo a color, ocupando ambas caras de una hoja, o también preparen una versión digital e interactiva, para difundirla por Internet o dispositivos móviles, e incluso exhibirla de manera remota.

Para preparar un tríptico interactivo, bastará con convertir a PDF el archivo de Word y utilizar el paquete FlipBuilder, disponible en: http://goo.gl/tm3Z7G.

Evaluación

Reúnete con tu equipo para evaluar su desempeño en el desarrollo del proyecto. Para ello, identifiquen sus niveles de dominio en función de los criterios y evidencias que se presentan en la siguiente rúbrica de evaluación.

PROCESO A EVALUAR: DESARROLLO DEL PROYECTO 1				
RECOMENDACIONES PARA LA EVALUACIÓN: COEVALUACIÓN				
CRITERIOS Y EVIDENCIAS	NIVELES DE DOMINIO			
	INICIAL: RECEPTIVO	BÁSICO	AUTÓNOMO	ESTRATÉGICO
Producto del proyecto: tríptico	El tríptico no transmite un mensaje claro sobre los beneficios sociales del invento en tu comunidad.	El tríptico transmite un mensaje claro sobre algunos beneficios sociales del invento en tu comunidad, pero no describe la manera en que mejoró la calidad de vida de sus habitantes.	El tríptico transmite un mensaje claro sobre los beneficios sociales del invento en tu comunidad.	El tríptico transmite un mensaje claro sobre los beneficios sociales del invento en tu comunidad y propicia la toma de conciencia sobre el impacto social de la investigación.
PONDERACIÓN: 40%	1 PUNTO	2 PUNTOS	3 PUNTOS	4 PUNTOS
Integración de los principales conocimientos de los bloques 1, 2, 3 y 4.	Los conocimientos y el análisis del impacto social y los elementos que componen la investigación son incompletos y con poca adecuación.	Los conocimientos y el análisis del impacto social y los elementos que componen la investigación son los mínimos necesarios.	Los conocimientos y el análisis del impacto social y los elementos que componen la investigación son suficientes.	Los conocimientos y el análisis del impacto social y los elementos que componen la investigación son adecuados, suficientes y explicativos.
PONDERACIÓN: 40%	1 PUNTO	2 PUNTOS	3 PUNTOS	4 PUNTOS
Participación en la elaboración del tríptico.	La elaboración presenta poco cuidado, organización y participación de los integrantes del equipo.	El cuidado, la organización y la participación de los integrantes del equipo cumplen con los requisitos mínimos.	El cuidado, la organización y la participación de los integrantes del equipo son suficientes.	El cuidado, la organización y la participación de los integrantes del equipo son adecuados, creativos e interesantes.
PONDERACIÓN: 20%	0.5 PUNTOS	1 PUNTO	1.5 PUNTOS	2 PUNTOS

www.full-ebook.com

PROYECTO 2

Divulgación del reporte de investigación

Como sabes, para lograr que la investigación y el conocimiento científico tengan un impacto social favorable, es imprescindible su divulgación. Por ello, en este proyecto tendrán la oportunidad de compartir los resultados de la investigación que han realizado durante el semestre por medio de una conferencia o charla ilustrativa y una campaña de promoción.

El propósito de este proyecto es diseñar una campaña, ponerla en marcha y dar a conocer sus conclusiones a la comunidad escolar mediante una conferencia. De este modo, ellos se enterarán de nuevos conocimientos científicos y ustedes se ejercitarán en este tipo de estrategia de comunicación, la cual, muy probablemente, seguirán realizando si deciden estudiar una carrera universitaria.

Planeación

1. Integren los equipos de trabajo con los que realizaron sus reportes de investigación.
2. Organicen una lluvia de ideas para identificar cuáles son los aspectos más relevantes a divulgar, respecto a los resultados y conclusiones alcanzados en la investigación.
3. Determinen el tipo de campaña que consideran más conveniente para divulgar los resultados y beneficios de su investigación (mediante reuniones colectivas, visitas domiciliarias, pláticas en su plantel escolar o por medio de Internet).
4. Asignen a cada miembro del equipo las actividades que realizarán. Seleccionen los materiales a emplear y establezcan los tiempos de trabajo. Utilicen el siguiente cuadro organizador para registrar sus avances.

PLANEACIÓN DEL PROYECTO 2: TRABAJO EN EQUIPO			
ACTIVIDADES	RESPONSABLES	MATERIALES	TIEMPO
Recopilar información sobre los principales elementos que considerará la campaña.			
Determinar los recursos que se utilizarán para elaborar los mensajes y materiales de la campaña (video, audio, textos, carteles, podcast, entre otros).			
Elaborar los mensajes que integrarán la campaña.			
Definir la estrategia de difusión de la campaña.			

www.full-ebook.com

Ejecución

1. Una vez determinados los principales elementos a destacar, así como la modalidad de la campaña a realizar, se deberán centrar en la preparación de textos breves, de 20 o 30 palabras, como máximo, que sinteticen los aspectos más relevantes de la investigación y sus beneficios.
2. Distribuyan el trabajo, de manera que puedan elaborar los videos, textos, audios o carteles que darán forma a la campaña.
3. Compartan el material elaborado, establezcan conclusiones sobre el mensaje que se desea transmitir y realicen los ajustes que consideren pertinentes, para garantizar coherencia en la propuesta integral de la campaña.

WEB

En las siguientes páginas de Internet encontrarás algunas ideas para desarrollar campañas imaginativas y atractivas, aprovechando diversos recursos digitales:

https://goo.gl/MHcXPq

https://goo.gl/mZt0Fr

Consolidación

1. Al concluir la revisión y ajuste de los materiales, determinen el orden en que deberán ser presentados, así como los medios mediante los que serán divulgados.
2. Definan la estructura de la campaña e integren los materiales.
3. Establezcan la estrategia de divulgación. Una alternativa sencilla y muy efectiva puede ser la elaboración de un podcast o una presentación digital, que puedan distribuir por medio de Internet e incluso intercambiar mediante dispositivos móviles.
4. Por último, coordinados por su docente y las autoridades de su plantel educativo, organicen una conferencia a la que sea convocada toda la comunidad estudiantil, para la presentación de la campaña.

Si desean elaborar un podcast, para difundir de manera más efectiva su campaña no sólo con el grupo, sino con el resto de la comunidad escolar, pueden recurrir a alternativas en línea como Spreaker (https://goo.gl/ZuVGV9), mediante la cual es posible crear, grabar, importar y cargar contenidos de manera sencilla.

www.full-ebook.com

Evaluación

Reúnete con tu equipo para evaluar su desempeño en el desarrollo del proyecto. Para ello, identifiquen sus niveles de dominio en función de los criterios y evidencias que se presentan en la siguiente rúbrica de evaluación.

PROCESO A EVALUAR: DESARROLLO DEL PROYECTO 2				
RECOMENDACIONES PARA LA EVALUACIÓN: COEVALUACIÓN				
CRITERIOS Y EVIDENCIAS	NIVELES DE DOMINIO			
	INICIAL: RECEPTIVO	BÁSICO	AUTÓNOMO	ESTRATÉGICO
Producto del proyecto: campaña	La campaña no se presenta completa ni con coherencia.	La campaña se presenta de manera poco definida y sin coherencia.	La campaña se presenta de manera escueta, pero coherente.	La campaña se presenta con claridad y coherencia.
PONDERACIÓN: 40%	1 PUNTO	2 PUNTOS	3 PUNTOS	4 PUNTOS
Integración de los principales conocimientos del bloque 8.	Los argumentos y recursos que se integran en la campaña son incompletos y con poca adecuación.	Los argumentos y recursos que se integran en la campaña son los mínimos necesarios.	Los argumentos y recursos que se integran en la campaña son suficientes.	Los argumentos y recursos que se integran en la campaña son adecuados, suficientes y claros.
PONDERACIÓN: 40%	1 PUNTO	2 PUNTOS	3 PUNTOS	4 PUNTOS
Presentación de la campaña.	Durante la presentación se muestra poco cuidado, organización y participación de los integrantes del equipo.	Durante la presentación, el cuidado, organización y participación de los integrantes del equipo son los mínimos necesarios.	Durante la presentación, el cuidado, organización y participación de los integrantes del equipo son suficientes.	Durante la presentación, el cuidado, organización y participación de los integrantes del equipo son adecuados, creativos e interesantes.
PONDERACIÓN: 20%	0.5 PUNTOS	1 PUNTO	1.5 PUNTOS	2 PUNTOS

www.full-ebook.com

Guion de apoyo para una exposición oral

La exposición oral de un tema supone el riesgo de olvidar algún aspecto importante o romper el orden de presentación de la información. Debido a lo anterior, resulta de gran utilidad contar con un guion de apoyo que sea fácil de consultar y permita tener a la vista tanto los elementos más relevantes del tema, como el orden de su exposición ante un auditorio.

A continuación, te ofrecemos una guía rápida para elaborar el guion de apoyo para una exposición oral.

1. Seleccionar la información más relevante.
   a) Una vez terminada la redacción del texto expositivo sobre el tema elegido, es necesario subrayar las ideas, los datos, cifras y conceptos más importantes.
   b) Definir el criterio general que guiará la exposición oral de la información recabada: de lo general a lo particular, de lo particular a lo general, cronológicamente, o bien, por relación entre causas y consecuencias.
2. Ordenar la información.
   a) Hacer una lista con los elementos del texto subrayados en el punto previo y ordenados de acuerdo con el criterio general de exposición elegido.
   b) Organizar la información más relevante del tema a presentar tomando en cuenta la estructura del texto expositivo: introducción, desarrollo y conclusiones.
   c) Utilizar la numeración (romana o arábiga), las letras del alfabeto o diferentes viñetas para organizar jerárquicamente la información, es decir, por su importancia y grado de especificidad.

Contar con un guion de apoyo, que contenga la información más relevante del tema ayuda a que una exposición oral sea efectiva.

- Antes de realizar la entrevista, puedes acordar el esquema o las pautas del tema con anterioridad, comentar que tu propósito es académico y que utilizarás la información respetuosamente.
- Aborda gradualmente al interrogado, trata de crear un ambiente de empatía, identificación y cordialidad.
- Genera confianza en el entrevistado para que aporte la mayor información posible.
- Da libertad para que el entrevistado concluya su relato, apoyándolo para que concrete fechas y hechos.
- Formula las preguntas con frases comprensibles.

Después de realizar tus entrevistas será necesario hacer un análisis de las respuestas e interpretarlas en un resumen escrito, o bien editarlas en un video o audio para tener un producto breve, que muestre las partes de las respuestas más significativas y útiles.

www.full-ebook.com

Cómo elaborar apoyos visuales para exponer un tema

Exponer un tema de forma oral requiere contar con distintos tipos de recursos o apoyos visuales que brinden fluidez y seguridad al orador. Estos recursos le permitirán complementar la información que está explicando y presentarla de forma esquemática y ordenada.

A continuación te ofrecemos una guía rápida para elegir qué apoyos visuales son los más adecuados para el tipo de exposición que realices:

Carteles. Incluyen imágenes y textos que plantean los aspectos principales del tema a exponer. Representan el tema de forma sintética y con un fuerte impacto visual. Además de elaborar los propios, es posible usar carteles ya hechos, siempre y cuando responden al tema de la exposición.

Organizadores gráficos. Representan de manera gráfica (visual) el tema general y las relaciones entre sus diversos aspectos. Sirven para explicar:

- Relaciones de causa-efecto.
- Descripción de secuencias temporales.
- Plantear relaciones jerárquicas.
- Contrastar elementos.

Gráficas. Representan de forma esquemática datos numéricos (porcentajes) y la relación entre éstos. Ejemplifican las ideas planteadas o respaldan argumentos utilizados durante la exposición.

Diapositivas o **fotografías.** Imágenes en soporte transparente o impresas en papel. Ilustran el tema, captan la atención del público y hacen más amena la exposición.

Proyecciones. Reproducción a gran escala de una imagen u otro tipo de formato desde una diapositiva o programa de computadora (PowerPoint, Excel, Word, Internet). Sirven para plantear distintos tipos de información, interactuar con la misma y brindar mayor dinamismo a la exposición.

Cuadro comparativo

Es una modalidad de organizador gráfico de información que permite clasificar, ordenar y comparar datos y conceptos específicos para evidenciar sus diferencias y similitudes. Como parte de cualquier labor de investigación, permite organizar y sistematizar la información obtenida sobre un tema determinado.

Por su disposición, permite visualizar con rapidez las similitudes y diferencias entre los elementos consignados, y contrastar la información contenida en éste.

En términos generales, está compuesto por un número variable de columnas, que corresponden a categorías que permiten comparar los elementos de las columnas. En la primera se

www.full-ebook.com

establecen las categorías o aspectos a destacar. En la cabecera de las columnas restantes, se indica el concepto a describir:

CUADRO COMPARATIVO			
CATEGORÍA, ASPECTO A DESTACAR O TEMA	CONCEPTO A DESTACAR (1)	CONCEPTO A DESTACAR (2)	CONCEPTO A DESTACAR (3)

Estos cuadros son muy útiles al cotejar o comparar datos que se refieren a una misma categoría identificable.

Para elaborar un cuadro comparativo, deberán realizar los siguientes pasos:

1. Consultar diversas fuentes para obtener información sobre el tema de interés.
2. Leer y analizar la información recabada.
3. Distinguir las ideas y conceptos más importantes.
4. Estructurar y resumir la información relevante.
5. Clasificar y agrupar dicha información, conforme a su relación y pertinencia.
6. Identificar las características de estos grupos iniciales para determinar las categorías de cada columna. Hay que tener presente que algunos grupos pueden fusionarse.
7. Verificar que las ideas y los conceptos clasificados en los grupos iniciales cubran el perfil de cada categoría.
8. Al incorporar la información en las columnas de cada categoría, redactar afirmaciones sencillas y precisas, mediante las cuales se expresen con claridad las semejanzas y diferencias más relevantes, para que la comparación sea puntual.
9. Agregar un título general que abarque todas las categorías y la información del cuadro.
10. Analizar los resultados de la clasificación y comparación de los elementos.
11. Redactar las conclusiones.

El cuadro comparativo constituye un método para mejorar la comprensión de la información. Tiene las siguientes ventajas:

- La relación entre distintas ideas y conceptos es fácil de distinguir.
- Ayuda a consignar la información recabada y a establecer interpretaciones de la información.
- Facilita la síntesis de la información y la apropiación del aprendizaje.
- Con la mejor comprensión de los datos y conceptos, se va actualizando y enriqueciendo la información que ya se posee, lo que posibilita llevar a cabo comparaciones con los conocimientos previos, así como corregir y ampliar el conocimiento particular.

www.full-ebook.com

- Por medio de los cuadros comparativos, ya sea durante su realización o mediante su análisis, resulta más fácil retener la información y comprenderla.

La entrevista

La entrevista es una conversación entre dos o más personas. Uno de los participantes es quien lleva la entrevista y es quien pregunta; se conoce como entrevistador. La otra u otras personas son las entrevistadas y responden en una suerte de diálogo dirigido.

En general, antes de realizar la entrevista puede acordarse el esquema o las pautas del problema o tema determinado con anterioridad, con base en un propósito profesional.

Cuando la entrevista tiene como finalidad recolectar información o datos sobre un asunto específico, puede ir desde el interrogatorio estandarizado hasta la conversación libre; en los dos casos se elabora una guía o guion e incluso un cuestionario, que puede ser un formulario o esquema de cuestionamientos para orientar la conversación, así como para acotarla y evitar las divagaciones en el tema.

A continuación se explican las funciones básicas que debe cumplir la entrevista en el campo de la investigación.

- Obtener información de individuos y grupos.
- Facilitar la recolección de información.
- Influir en ciertos aspectos de la conducta de una persona o grupo (opiniones, sentimientos, comportamientos, etcétera).

Al ser una herramienta y una técnica muy flexible, adaptable a cualquier condición, situación y personas, permite aclarar preguntas, orientar la investigación y resolver las dificultades que pueda encontrar el sujeto entrevistado.

Entre las ventajas de la entrevista destaca su eficacia para obtener datos relevantes y significativos desde el punto de vista de las ciencias sociales. Otra ventaja es que el entrevistador obtiene mucho más información que cuando se limita a la lectura de preguntas y respuestas escritas.

Para obtener una buena entrevista, es importante seguir las siguientes normas:

- Abordar gradualmente al interrogado, creando un ambiente de empatía, identificación y cordialidad.
- Generar confianza en el entrevistado para que aporte la mayor información posible.
- Dar libertad para que el entrevistado concluya su relato, apoyándolo para que concrete fechas y hechos.
- Formular las preguntas con frases comprensibles.

Existen varios tipos de entrevistas; entre ellos, se encuentran la estructurada, la no estructurada y la enfocada. Esta última es la que recomendamos para tus trabajos, puesto que la información que debes obtener es específica. Esta entrevista se dirige a situaciones concretas. Elige a un individuo concreto, caracterizado y estimulado previamente por haber tomado parte de la situación o experiencia definida.

www.full-ebook.com

La entrevista enfocada permite elaborar un guion centrado en el tema concreto que investiga, da la oportunidad al entrevistado de expresar de manera abierta su opinión, necesidades, además de aportar información complementaria con el lenguaje no verbal.

Permite indagar sobre otros aspectos relacionados con el tema, que no se habían especificado en el guion, complementando la investigación.

Como instrumento de la investigación social, la entrevista tiene gran importancia, ya que permite obtener determinadas conclusiones sobre lo que se está investigando.

Para la elaboración de una breve entrevista que pueda arrojar datos sobre lo que piensan las mujeres de tu comunidad acerca del derecho al voto femenino en el México de hoy, debes recordar que existen múltiples factores que influyen en las opiniones, como la edad, el nivel educativo, el nivel socioeconómico y las creencias religiosas, entre otros. Para obtener respuestas que proporcionen información de todos estos factores y de lo que piensan las mexicanas, las preguntas deben ser breves y concisas, con el fin de evitar ambigüedades o confusiones. Será necesario hacer un análisis final de las respuestas y de lo que revelan sobre la forma de pensar y vivir de la población femenina mexicana.

Cómo elaborar un tríptico

Todo tríptico es una hoja doblada en tres partes hacia el centro, que contiene información por ambas caras. Se utiliza, por lo general, para presentar información sintetizada acerca de algún tema, los pasos a realizar un trámite, asunto o problemática de interés colectivo.

Los pasos para elaborar un tríptico son los siguientes:

1. Una vez que hayas recabado la información que desees incluir, como resultado de tu investigación, selecciona los aspectos más importante acerca del tema abordado, es decir, aquellos que puedan ser de interés para el sector poblacional al que deseas transmitir tu mensaje, mediante el tríptico.
2. A continuación define los siguientes elementos:
   - Título o subtítulo.
   - Propósito que persigues.
   - Organización interna (estructura, jerarquía de la información, secciones e imágenes).
   - Identifica los recursos con que cuentas para su elaboración y reproducción (computadora, tipo de software, impresora o fotocopiadora).
3. Redacta cada uno de los apartados que compondrán el tríptico y selecciona el material gráfico con que los ilustrarás. Verifica la información contenida en el tríptico sea concisa y atractiva, que no tenga faltas de ortografía y que las imágenes sean adecuadas.
4. Si tienes dudas respecto al uso de los programas de computadora que emplearás para su elaboración, consulta Internet y encontrarás diversas páginas y tutoriales que explican cómo elaborar trípticos.
5. Un vez que tengas el borrador final de tu tríptico, realiza pruebas de impresión, verifica que sea legible y atractivo, que contenga datos interesantes y enlaces a otras fuentes de información como instituciones, páginas electrónicas, videos o libros, por ejemplo.
6. Define una estrategia para distribuir los trípticos en la comunidad escolar.

www.full-ebook.com

BIBLIOGRAFÍA

Referencias impresas

Ander-Egg, E. (1990). *Técnicas de investigación social*. México: Ateneo.

Anguera, M. T. (1993). *Metodología observacional*. Barcelona: PPU.

Belmonte, M. (2005). *Enseñar a investigar*. Bilbao: Mensajero.

Bowler, P. J. y Rhy, I. (2002). *Panorama general de la ciencia moderna*. Barcelona: Crítica.

Bunge, M. (1980). *Epistemología*. Barcelona: Ariel.

—— (1981). *La ciencia, su método y su filosofía*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.

Castellanos, U. (2003). *Manual de fotoperiodismo. Retos y soluciones*. México: Universidad Iberoamericana.

Cazares, L., Christen, M., Jaramillo, E., Villaseñor, L. y Zamudio, L. (1991). *Técnicas actuales de investigación documental*. México: UAM-Trillas.

De la Garza, E. y Leyva, G. (2012). *Tratado de metodología de las ciencias sociales: perspectivas actuales*. México: FCE, UAM-Iztapalapa.

Ellsberg, M. y Heise, L. (2007). *Investigando la violencia contra las mujeres. Una guía práctica para la investigación y la acción*. Managua, Nicaragua: Organización Mundial de la Salud, Program for Appropiate Technology in Health. OMS-PATH.

El País. Libro de estilo. (2002). Bogotá, Colombia: Santillana.

Erner, G. (2005). *Víctimas de la moda. Cómo se crea, por qué la seguimos*. Barcelona, España: Gustavo Gili.

Gambara, H. (1995). *Diseño de investigaciones. Cuaderno de prácticas*. Madrid: McGraw-Hill.

Hanson, N. R. (1985). *Patrones de descubrimiento. Observación y explicación*. Madrid: Alianza Universidad.

Kornblit, A. L. (2004). *Metodologías cualitativas en ciencias sociales*. Buenos Aires: Biblos.

Mafokozi, J. (2009). *Introducción a la estadística. Para gente de letras*. Madrid: CCS.

McMillan, J. M. y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa*. Madrid: Pearson.

Munguía Zataraín, I. (2009). *Líneas y perfiles de la investigación y la escritura*. México: Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).

Nieto Martín, S. (2010). *Principios, métodos y técnicas esenciales para la investigación educativa*. Madrid: Dykynson.

Riobo, J. M. y Pío, C. (2006). *Representaciones gráficas de datos estadísticos*. México: Madrid A.C.

Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Archidona, España: Aljibe.

Salmerón, A. y Suárez de la Torre, L. (2013). *¿Cómo formular un proyecto de tesis? Guía para estructurar una propuesta de investigación desde el oficio de la Historia*. México: Trillas.

Salkind, N. (1999). *Métodos de investigación*. México: Pearson.

Urrutia, M. C. y Libura, K. (1999). *Ecos de la Conquista*. México: Tecolote.

Zavala Ruiz, R. (2005). *El libro y sus orillas. Tipografía, originales, redacción, corrección de estilo y de pruebas*. México: UNAM/Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial.

www.full-ebook.com

Referencias electrónicas

Norma APA

Dirección General de Bibliotecas UNAM, 2013. *Recursos para usuarios: Guías y consejos de búsqueda. ¿Cómo hacer referencias en formato APA?* México: DGB-UNAM. En: http://bibliotecas.unam.mx/index.php/guias-y-consejos-de-busqueda/como-citar. Última consulta, 14 de octubre de 2016.

Norma MLA

Servicio de biblioteca. Universidad de La Laguna, 2003. Web. En: http://www.bbtk.ull.es/view/institucional/bbtk/Referencias_MLA/es. Última consulta, 14 de octubre de 2016.

Norma Vancouver

Fisterra.com, Atención Primaria en la Red [sede Web]. La Coruña: Fisterra.com. En: http://www.fisterra.com/. Última consulta, 14 de octubre de 2016.

Norma Harvard

Universidad Autónoma Metropolitana. Biblioteca Digital. México: UAM. En: http://www.bidi.uam.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=65:citar-recursos-normas-harvard&catid=38:como-citarrecursos&Itemid=65. Última consulta, 14 de octubre de 2016.

www.full-ebook.com

MODELOS DE INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En la formación de competencias, la evaluación está orientada a la mejoría del desempeño individual, es continua e integral, guarda estrecha relación con el proceso de aprendizaje y fomenta su concreción mediante el dominio de los conocimientos y el desarrollo de habilidades, actitudes y valores determinados. Enseguida se proporcionan ejemplos y formatos.

LISTA DE COTEJO

Es una enumeración de elementos que debe contener un producto de trabajo. Permite que, antes de elaborar el producto, el alumno sepa lo que se espera. Durante el proceso, puede revisar el producto y mejorarlo en función de lo solicitado.

1. Se establece qué producto hará el estudiante.
2. Acciones que el alumno deberá mostrar y que serán la base de su evaluación.
3. Se registra la frecuencia con la que el estudiante muestra el desempeño esperado.
4. El evaluador destaca los logros, indica los errores y cómo corregirlos.

GUÍA DE OBSERVACIÓN

Es una lista de muestras de desempeño. Es ideal para identificar las habilidades y registrar las actitudes y valores, así como para identificar los aspectos que hay que reforzar o fomentar.

1. Se establece qué producto hará el estudiante.
2. Acciones que el alumno deberá mostrar y que serán la base de su evaluación.
3. Se registra la frecuencia con la que el estudiante muestra el desempeño esperado.
4. El evaluador destaca los logros, indica los errores y cómo corregirlos.

RÚBRICA

Es un conjunto de criterios de desempeño y la descripción de sus niveles de dominio para valorar el aprendizaje y el grado de desarrollo de las competencias del estudiante.

1. Se menciona el objeto de evaluación: un producto o una competencia.
2. Sugerencias sobre cómo evaluar.
3. Se explican los criterios de desempeño o atributos y las evidencias o productos esperados.
4. El evaluador destaca los logros, indica los errores y cómo corregirlos.
5. Valor porcentual y los puntos asignados a cada nivel.
6. Comentarios sobre el desempeño y recomendaciones para mejorarlo.

www.full-ebook.com

LISTA DE COTEJO PARA: EVALUACIÓN DE PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS			
ATRIBUTOS	SÍ	NO	OBSERVACIONES

www.full-ebook.com

GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA: EVALUACIÓN DE EXPOSICIONES ORALES				
CRITERIOS	NUNCA	A VECES	SIEMPRE	LOGROS Y ASPECTOS

www.full-ebook.com

RÚBRICA PARA EVALUACIÓN DE:				
PROCESO A EVALUAR:		RECOMENDACIONES PARA LA EVALUACIÓN:		
CRITERIOS Y EVIDENCIAS	NIVELES DE DOMINIO			
	INICIAL-RECEPTIVO	BÁSICO	AUTÓNOMO	ESTRATÉGICO
Ponderación:	puntos	puntos	puntos	puntos
Ponderación:	puntos	puntos	puntos	puntos
Ponderación:	puntos	puntos	puntos	puntos
REALIMENTACIÓN:				

www.full-ebook.com

HETEROEVALUACIÓN

Bloque 1 Comprendes la importancia de la investigación científica y su impacto social

Nombre: _____

Grupo: _____ Fecha: _____

A continuación encontrarás algunas preguntas acerca de conocimientos, habilidades, actitudes y valores ya integrados a tus saberes después de haber estudiado este bloque. Contéstalas y recorta la hoja para entregarla a tu profesor.

1. La investigación científica se caracteriza por ser…
   a) sistemática, controlada y objetiva.
   b) subjetiva, empírica y abierta.
   c) rígida, sistemática y moderada.
   d) sustentada en experimentos y opiniones.

2. Durante la Edad Media la ciencia estuvo muy influenciada por…
   a) los grandes viajes de exploración.
   b) la teología y el pensamiento religioso.
   c) el patrocinio de los señores feudales.
   d) el humanismo y el liberalismo.

3. La ciencia es verificable debido a que puede ser…
   a) falseada.
   b) ignorada.
   c) demostrada.
   d) imitada.

4. La finalidad de la investigación aplicada es…
   a) la utilización de los conocimientos científicos para el beneficio de la sociedad.
   b) la aplicación de recursos públicos para la realización de proyectos científicos.
   c) la búsqueda de nuevos campos del conocimiento y el desarrollo científico.
   d) la consulta de fuentes de información documental y de campo.

5. Las tres principales modalidades de investigación científica son…
   a) objetiva, subjetiva y analítica.
   b) documental, subjetiva y descriptiva.
   c) documental, de campo y experimental.
   d) descriptiva, analítica y experimental.

6. El principal objetivo de la investigación básica es…
   a) desarrollar conocimientos elementales.
   b) que individuos o colectividades transformen su realidad.
   c) la producción de tecnología para el uso cotidiano.
   d) la búsqueda del conocimiento por el conocimiento mismo.

www.full-ebook.com

7. ¿Qué aspecto caracteriza a las investigaciones de campo?
   a) Recaban información directa del entorno.
   b) Son realizadas en medios rurales.
   c) Consiste en la manipulación de variables.
   d) Se basa en el acopio de información documental.

8. Se consideran datos primarios aquellos que son…
   a) utilizados para el desarrollo de estadísticas.
   b) muy elementales para obtener conclusiones.
   c) recabados directamente de los informantes.
   d) desechados durante la primera fase de investigación.

9. Entre los principales logros de la investigación en México se encuentra…
   a) la clonación de animales.
   b) el aprovechamiento de la energía solar.
   c) el desarrollo de la televisión a color.
   d) los sistemas de geoposicionamiento global.

10. Un aspecto que caracteriza la función social de la investigación científica es…
    a) la toma de conciencia sobre los problemas ambientales.
    b) el surgimiento de centros de formación científica.
    c) el mejoramiento de las condiciones de vida.
    d) el lanzamiento de satélites artificiales.

11. La investigación científica, ¿puede ser al mismo tiempo experimental y objetiva?, ¿por qué?

12. En tu opinión, ¿qué aspectos diferencian al conocimiento científico, respecto del no científico?

13. ¿Identificas alguna relación entre tu vida cotidiana y el conocimiento científico? Argumenta tu respuesta.

14. ¿Consideras que la investigación científica desempeña algún papel en tu comunidad?, ¿por qué?

www.full-ebook.com

HETEROEVALUACIÓN

Bloque 2 Interpretas el estudio del conocimiento y sus tipos

Nombre: _____

Grupo: _____ Fecha: _____

A continuación encontrarás algunas preguntas acerca de conocimientos, habilidades, actitudes y valores ya integrados a tus saberes después de haber estudiado este bloque. Contéstalas y recorta la hoja para entregarla a tu profesor.

1. La disciplina filosófica y científica que considera al conocimiento como su principal objeto de estudio es la…
   a) epistemología.
   b) dialéctica.
   c) metodología.
   d) ciencia.

2. ¿Cuál de los siguientes es uno de los elementos que conforman el conocimiento?
   a) Experimentación.
   b) Interpretación.
   c) Representación.
   d) Consolidación.

3. ¿En qué consiste la operación cognoscitiva?
   a) Es toda reflexión inconsciente del ser humano que genera sensaciones.
   b) En la acción deliberada de cuestionar cuanto aprecian los sentidos.
   c) En la acción deliberada de aceptar como cierto cuanto aprecian los sentidos.
   d) Es un acto emprendido por el sujeto cuya finalidad es conocer.

4. Entre las modalidades de la operación cognoscitiva, destacan:
   a) discutir, juzgar u observar.
   b) rebatir, dudar o caminar.
   c) observar, caminar o discutir.
   d) observar, intuir o juzgar.

5. El conocimiento puede ser clasificado como…
   a) objetivo, subjetivo, analítico y descriptivo.
   b) objetivo, subjetivo, directo y empírico
   c) empírico, cotidiano, subjetivo y vulgar.
   d) directo, indirecto, vulgar y empírico.

6. El conocimiento directo también es conocido como conocimiento…
   a) ingenuo.
   b) simple.
   c) concreto.
   d) rebatible.

7. El conocimiento vulgar es aquel que…
   a) debe ser desechado por carecer de rigor científico.
   b) se construye a partir de nuestras experiencias diarias.
   c) analiza y ordena de manera empírica nuestro saber.
   d) no cuenta con preparación académica o científica.

www.full-ebook.com

8. La construcción del conocimiento empírico se sustenta en…
   a) las creencias y supersticiones populares.
   b) la percepción por medio de los sentidos.
   c) la apariencia de los fenómenos contemplados.
   d) los juicios de valor sobre las acciones humanas.

9. ¿Cuál de los siguientes tipos de pensamientos se basa en la reflexión?
   a) Religioso.
   b) Indirecto.
   c) Empírico.
   d) Filosófico.

10. Saber que el fuego quema, aunque no se conozcan las causas que provocan dicho efecto, es un ejemplo de conocimiento…
    a) científico.
    b) vulgar.
    c) directo.
    d) cotidiano.

11. En tu opinión, ¿es posible generar conocimientos científicos en nuestra vida cotidiana? Argumenta tu respuesta.

12. ¿Consideras que puedes ser un sujeto cognoscitivo? ¿Por qué?

13. El conocimiento científico y el conocimiento religioso, ¿son incompatibles? Explica tu respuesta.

14. El conocimiento científico, ¿debe beneficiar a quien lo genera o a toda la sociedad? ¿Por qué?

www.full-ebook.com

HETEROEVALUACIÓN

Bloque 3 Analizas la utilidad y características de la metodología de la investigación

Nombre: _____

Grupo: _____ Fecha: _____

A continuación encontrarás algunas preguntas acerca de conocimientos, habilidades, actitudes y valores ya integrados a tus saberes después de haber estudiado este bloque. Contéstalas y recorta la hoja para entregarla a tu profesor.

1. ¿Cuál de las siguientes definiciones se refiere al concepto de metodología?
   a) Procedimientos organizados y sistematizados para la investigación de campo.
   b) Conjunto de métodos, modos de obrar o proceder con un orden determinado.
   c) Métodos para la aplicación aleatoria de técnicas y procedimientos.
   d) Conjunto de variables que permiten explicar algún fenómeno natural o social.

2. Entre los principales métodos de investigación destacan los siguientes:
   a) inductivo, deductivo, analítico y descriptivo.
   b) filosófico, científico, empírico y vulgar.
   c) directo, indirecto, documental y experimental.
   d) inductivo, deductivo, directo e indirecto.

3. Cuando un investigador establece conclusiones generales, a partir de fenómenos particulares, se basa en el método…
   a) inductivo.
   b) deductivo.
   c) científico.
   d) empírico.

4. El método deductivo también es conocido como…
   a) positivo.
   b) axiomático.
   c) analítico.
   d) sintético.

5. En las investigaciones relacionadas con las ciencias sociales es común que…
   a) se aplique sólo el método deductivo.
   b) se conjuguen los métodos deductivo e inductivo.
   c) se rechace la utilización del método inductivo.
   d) se aplique sólo el método inductivo.

6. El método sintético se centra en la…
   a) justificación y verificación de la teoría.
   b) refutación de los preceptos del método deductivo.
   c) experimentación y el trabajo de campo.
   d) realización de pruebas breves y comprobables.

www.full-ebook.com

7. Consiste en la identificación de dos o más fenómenos de estudio similares, con la finalidad de estudiar sus vínculos.
   a) Método dialéctico.
   b) Método comparativo.
   c) Método de contrastes.
   d) Método subjetivo.

8. Destrezas y habilidades (conductas e instrumentos) empleadas en la realización de las operaciones o etapas de la investigación.
   a) Método.
   b) Procedimiento.
   c) Técnica.
   d) Metodología.

9. ¿Qué método consiste en un proceso sistemático de aproximación científica en el que el investigador manipula una o más variables del fenómeno observado?
   a) Científico.
   b) Analítico-sintético.
   c) Histórico.
   d) Experimental.

10. Método que tiene como fundamento central considerar que todo cuanto percibimos está vinculado.
    a) Dialéctico.
    b) Escéptico.
    c) Crítico.
    d) Indirecto.

11. En tu opinión, ¿existe diferencia entre los conceptos *método* y *metodología*? ¿Por qué?

12. La aplicación de métodos de investigación, ¿puede aprovecharse para resolver problemáticas de tu entorno inmediato? Explica tu respuesta.

13. ¿Consideras que en tu vida cotidiana aplicas algún tipo de método? ¿Por qué?

14. ¿Es posible desarrollar conocimientos científicos sin sustentarse en algún método? Argumenta tu respuesta.

www.full-ebook.com

HETEROEVALUACIÓN

Bloque 4 Reconoces los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa, así como sus métodos de aplicación

Nombre: _____

Grupo: _____ Fecha: _____

A continuación encontrarás algunas preguntas acerca de conocimientos, habilidades, actitudes y valores ya integrados a tus saberes después de haber estudiado este bloque. Contéstalas y recorta la hoja para entregarla a tu profesor.

1. El modelo cuantitativo tiene como principal finalidad…
   a) establecer conclusiones generales a partir de observaciones particulares.
   b) construir conocimientos a partir de la experiencia directa y cotidiana.
   c) interpretar la realidad mediante instrumentos objetivos y medibles.
   d) establecer conclusiones particulares a partir de observaciones generales.

2. Dentro del modelo cuantitativo se distinguen dos estrategias de investigación:
   a) inductiva y deductiva.
   b) experimental y no experimental.
   c) directa e indirecta.
   d) documental y de campo.

3. Modelo en el que el investigador no tiene control alguno de las variables que analiza.
   a) Subjetivo.
   b) Cuantitativo.
   c) Empírico.
   d) No experimental.

4. Modelo que se apoya en actividades de campo, como la realización de entrevistas, la observación directa y el análisis documental.
   a) Casuístico.
   b) Cualitativo.
   c) Contextualista.
   d) Inductivo.

5. Entre las modalidades de investigación del modelo cualitativo destaca la…
   a) hemerográfica.
   b) fenomenológica.
   c) analítica.
   d) descriptiva.

6. Una de las siguientes modalidades no corresponde a la investigación no experimental. Identifícala.
   a) Holística.
   b) Descriptiva.
   c) Correlacional.
   d) Comparativa-causal.

7. Herramienta que permite registrar y organizar la información documental obtenida durante la investigación.
   a) Encuesta.
   b) Entrevista.
   c) Muestra.
   d) Ficha.

www.full-ebook.com

8. Las fichas de investigación de campo permiten...
   a) reunir información sobre el entorno natural en que se realiza una investigación.
   b) recabar testimonios e información directa al encuestar o entrevistar.
   c) elaborar cuestionarios para la realización de encuestas o entrevistas.
   d) convocar a los integrantes de una muestra a la que se encuestará.

9. Son aquellas fichas empleadas para recuperar y transcribir información consultada en alguna fuente documental.
   a) Textuales.
   b) De síntesis.
   c) Mixtas.
   d) De resumen.

10. Entre las modalidades de ficha mixta, es la que permite incorporar lenguaje coloquial.
   a) De paráfrasis.
   b) De resumen y comentario personal.
   c) De resumen textual.
   d) De trabajo y contenido.

11. ¿Consideras viable que, en una misma investigación, se conjuguen los modelos cualitativo y cuantitativo? ¿Por qué?

12. Para realizar una investigación sobre alguna problemática en tu comunidad, ¿cuál modelo elegirías cualitativo o cuantitativo? ¿Por qué?

13. ¿En qué consiste, como investigador, tener control de las variables analizadas?

14. ¿Consideras que el uso de fichas te facilita o dificulta el trabajo, durante el proceso de investigación? ¿Por qué?

www.full-ebook.com

HETEROEVALUACIÓN

Bloque 5 Diseñas una metodología de investigación

Nombre: _____

Grupo: _____ Fecha: _____

A continuación encontrarás algunas preguntas acerca de conocimientos, habilidades, actitudes y valores ya integrados a tus saberes después de haber estudiado este bloque. Contéstalas y recorta la hoja para entregarla a tu profesor.

1. Identifica el inciso que presenta en orden adecuado los elementos que forman parte de la selección de un tema de investigación.
   a) Planteamiento-delimitación-objetivos.
   b) Justificación-delimitación-hipótesis.
   c) Objetivos-delimitación-planteamiento.
   d) Delimitación-justificación-objetivos.

2. Consiste en precisar el tema a investigar, situarlo en un espacio y tiempo definidos.
   a) Selección del tema.
   b) Planteamiento del problema.
   c) Estado de la cuestión.
   d) Delimitación del tema.

3. La importancia de la justificación del problema consiste en…
   a) obtener la autorización para emprender el proyecto de investigación.
   b) presentar los principales objetivos que se busca cumplir al concluir.
   c) brindar argumentos para explicar la importancia del tema o problema.
   d) definir los alcances reales de la investigación por realizar.

4. De acuerdo con el tipo de conocimiento que se busca construir, las investigaciones pueden ser clasificadas en:
   a) empíricas, explicativas y teóricas.
   b) exploratorias, descriptivas y explicativas.
   c) de campo, descriptivas y documentales.
   d) analíticas, objetivas y cuantitativas.

5. Las investigaciones exploratorias también son conocidas como…
   a) estudios piloto.
   b) de prueba y error.
   c) de descubrimiento.
   d) de campo.

6. En relación con la población, una muestra siempre debe ser…
   a) superior.
   b) igual.
   c) distinta.
   d) menor.

7. Forma parte de las técnicas que pueden emplearse en una investigación:
   a) hipótesis.
   b) entrevista.
   c) escala.
   d) gráfica.

www.full-ebook.com

8. Se utilizan para valorar conductas, personas o situaciones en el proceso de observación. Intervienen factores de afectividad, voluntad y de contexto.
   a) Encuestas directas.
   b) Escalas de valores.
   c) Cuestionarios.
   d) Escalas de actitudes.

9. Conjugación o procedimientos que permiten la utilización coordinada de diversos instrumentos y herramientas, para llevar a cabo el método que orientará la investigación.
   a) Método.
   b) Instrumento.
   c) Objetivo.
   d) Técnica.

10. Entre los instrumentos y herramientas de investigación, podemos incluir:
   a) cámara fotográfica.
   b) enciclopedias.
   c) fichas de trabajo.
   d) archivos electrónicos.

11. Si deseas investigar alguna problemática presente en tu salón de clase, ¿qué aspectos tomarías en cuenta para delimitar el tema de tu investigación?

12. En tu opinión, ¿qué resulta más importante en una investigación: determinar los objetivos o las técnicas para llevarla a cabo? ¿Por qué?

13. ¿Es viable plantear una hipótesis, aun cuando sea posible que la investigación arroje resultados que la refuten? Explica tu respuesta.

14. Para estudiar alguna problemática de tu comunidad, ¿qué tipo de investigación realizarías: básica o aplicada? Argumenta tu respuesta.

www.full-ebook.com

HETEROEVALUACIÓN

Bloque 6 Elaboras un marco teórico

Nombre: _____

Grupo: _____ Fecha: _____

A continuación encontrarás algunas preguntas acerca de conocimientos, habilidades, actitudes y valores ya integrados a tus saberes después de haber estudiado este bloque. Contéstalas y recorta la hoja para entregarla a tu profesor.

1. Tiene como finalidad reunir toda la información posible o estudios previos relacionados con el tema, para estudiarla a profundidad.
   a) Sistema de recolección.
   b) Ficha de registro.
   c) Marco referencial.
   d) Marco teórico.

2. Entre los aspectos que no forman parte del marco teórico de una investigación, se encuentra…
   a) prevenir errores.
   b) definir técnicas.
   c) orientar el estudio.
   d) sustentar hipótesis.

3. Forma parte del marco teórico.
   a) Marco referencial.
   b) Marco metodológico.
   c) Hipótesis.
   d) Objetivo.

4. Como parte del marco conceptual, el investigador debe definir con claridad:
   a) alcances y temáticas.
   b) objetivos primarios y secundarios.
   c) variables y conceptos clave.
   d) instrumentos de acopio.

5. Elementos responsables de los cambios o variaciones observados en la problemática de estudio, sobre las cuales deseamos construir una explicación.
   a) Herramientas.
   b) Definiciones.
   c) Términos.
   d) Variables.

6. Aquella variable que determina variación del resto, e influye en el comportamiento del fenómeno o problemática estudiada se le considera…
   a) independiente.
   b) dependiente.
   c) determinante.
   d) autónoma.

7. Existen tres modalidades de variables, ¿cuál inciso las enuncia correctamente?
   a) Objetiva, nominal y subjetiva.
   b) Nominal, conceptual y operacional.
   c) Subjetiva, referencial y operacional.
   d) Conceptual, objetiva y directa.

www.full-ebook.com

8. Son una serie de supuestos y proposiciones que sirven al investigador para organizar los datos y variables, distinguir la relación que existe entre ellos, así como explicar los procesos y los objetivos del estudio.
   a) Modelos de investigación.
   b) Técnicas de investigación.
   c) Fundamentos teóricos.
   d) Instrumentos de registro.

9. Entre las características de las teorías y enfoques teóricos en que se sustenta una investigación, destacan:
   a) compatibilidad y predicción.
   b) indicadores sólidos.
   c) lógica interna y consistencia.
   d) flexibilidad y objetividad.

10. Representación gráfica o conceptual que posibilita organizar, sistematizar y sintetizar el conocimiento alcanzado como resultado de una investigación.
    a) Enfoque conceptual.
    b) Enfoque teórico.
    c) Modelo teórico.
    d) Escala gráfica.

11. Desde tu punto de vista, ¿cuáles son las ventajas que brinda la elaboración del marco referencial, para desarrollar un proyecto de investigación?

12. En tu opinión, ¿qué variables son más importantes para identificar una problemática: las dependientes o las independientes? Explica tu respuesta.

13. Si en un futuro alguien toma como base la investigación que ahora realizas, para llevar a cabo nuevos estudios sobre el tema, ¿estarías de acuerdo si retoma algunas de tus ideas o planteamientos para realizar su trabajo? Argumenta tu respuesta.

14. ¿Consideras conveniente compartir los avances del boceto de marco teórico, con el resto de los equipos? ¿Por qué?

www.full-ebook.com

HETEROEVALUACIÓN

Bloque 7 Reconoces las distintas formas de referencia bibliográfica

Nombre: _____

Grupo: _____ Fecha: _____

A continuación encontrarás algunas preguntas acerca de conocimientos, habilidades, actitudes y valores ya integrados a tus saberes después de haber estudiado este bloque. Contéstalas y recorta la hoja para entregarla a tu profesor.

1. Por referencia bibliográfica debemos entender:
   a) toda recomendación de fuente de información.
   b) fuentes de información impresas.
   c) los libros que pueden orientar una investigación.
   d) los datos mínimos para la ubicación de una obra.

2. Estilo de referencia bibliográfica desarrollado en Estados Unidos durante el siglo XIX.
   a) APA.
   b) Harvard.
   c) IICA.
   d) MLA.

3. La mayoría de las normas para referencias bibliográficas han sido desarrolladas por…
   a) organismos gubernamentales.
   b) instituciones académicas y científicas.
   c) escritores y literatos.
   d) especialistas en bibliotecología.

4. La Modern Language Association generó un estilo de referencia cuyo uso se ha generalizado en…
   a) Iberoamérica.
   b) el mundo científico.
   c) la medicina.
   d) la literatura.

5. La finalidad de las normas para las referencias bibliográficas es…
   a) obviarlas.
   b) eliminarlas.
   c) diferenciarlas.
   d) estandarizarlas.

6. Estilo de referencia bibliográfica más utilizado en las revistas especializadas en temas médicos.
   a) Vancouver.
   b) Turabian.
   c) Stanford.
   d) Hispánico.

7. La norma Harvard también es conocida como…
   a) referencia autor-fecha.
   b) referencia bibliográfica.
   c) cita textual.
   d) norma científica.

www.full-ebook.com

8. Consiste en hacer referencia explícita de algún texto que utilizamos para documentar un trabajo de investigación o para sustentar los argumentos que presentamos.
   a) Paráfrasis.
   b) Cita.
   c) Síntesis.
   d) Crédito.

9. El plagio consiste en…
   a) el intercambio de ideas y conocimientos.
   b) el uso de ideas ajenas, como propias.
   c) la mención de estudios de otros autores.
   d) la inclusión de citas entrecomilladas.

10. El uso de ideas de otros autores, sin darles el reconocimiento debido, es una práctica…
    a) inevitable.
    b) necesaria.
    c) conveniente.
    d) evitable.

11. Incorporar ideas de otros autores en un texto propio, ¿es un reconocimiento o un abuso del trabajo realizado por ellos? Explica tu respuesta.

12. ¿Consideras conveniente que se aplican formas distintas de referencia bibliográfica, para cada tipo de fuente de información? Argumenta tu respuesta.

13. En tu opinión, ¿crees que el intercambio y enriquecimiento de ideas, mediante la cita de otros autores, sea conveniente en un proyecto de investigación? ¿Por qué?

14. ¿Qué medidas propondrías para evitar acciones de plagio?

www.full-ebook.com

HETEROEVALUACIÓN

Bloque 8 Realizas el análisis de resultados y elaboras conclusiones

Nombre: _____

Grupo: _____ Fecha: _____

A continuación encontrarás algunas preguntas acerca de conocimientos, habilidades, actitudes y valores ya integrados a tus saberes después de haber estudiado este bloque. Contéstalas y recorta la hoja para entregarla a tu profesor.

1. El reporte de investigación tiene como una de sus principales finalidades:
   a) divulgar los resultados de la investigación.
   b) refutar las investigaciones realizadas con anterioridad.
   c) demostrar que las hipótesis son correctas.
   d) corregir problemáticas ambientales y sociales.

2. Texto inicial, presentado antes del desarrollo del trabajo, en el que se da a conocer una idea somera de los diversos aspectos que componen el estudio.
   a) Tipo de investigación.
   b) Planteamiento del problema.
   c) Introducción.
   d) Presentación.

3. Entre los aspectos a considerar, como parte de la presentación del tema de investigación, se encuentra:
   a) tipo de investigación.
   b) marco conceptual.
   c) planteamiento del problema.
   d) referencias bibliográficas.

4. Las técnicas e instrumentos empleados dentro de la investigación deben ser descritos en el apartado relativo a…
   a) fundamentos teóricos.
   b) marco conceptual.
   c) marco metodológico.
   d) modelos de investigación.

5. Está integrado por un listado que contiene el nombre de los autores o personajes mencionados en el texto, en orden alfabético.
   a) Índice de ilustraciones.
   b) Índice de términos.
   c) Índice onomástico.
   d) Corolario de investigación.

6. Los modelos de investigación que conjugan elementos cualitativos y cuantitativos son conocidos como…
   a) mixtos.
   b) intermedios.
   c) experimentales.
   d) empíricos.

www.full-ebook.com

7. Lista de términos y conceptos relevantes para la temática de la investigación, presentados en orden alfabético.
   a) Glosario idiomático.
   b) Índice analítico.
   c) Apéndice estadístico.
   d) Índice general.

8. La introducción del reporte de investigación debe ser redactado…
   a) antes de iniciar el estudio.
   b) al momento de realizar encuestas.
   c) al concluir la redacción del reporte.
   d) después de definir los objetivos.

9. Para el análisis e interpretación de datos puede ser de utilidad el empleo de…
   a) encuestas.
   b) fichas.
   c) gráficas.
   d) citas.

10. Sección en la que se incorpora la definición o descripción de términos cuyo significado posiblemente no conozca el lector.
    a) Índice.
    b) Presentación.
    c) Glosario.
    d) Bibliografía.

11. El proyecto realizado con tus compañeros en el curso que ahora concluye, ¿reúne las características para ser considerado como investigación científica? Explica tu respuesta.

12. ¿Consideras viable determinar las técnicas de investigación, antes de identificar las variables? Argumenta tu respuesta.

13. Una vez concluido el proyecto, ¿consideras que la investigación científica puede tener repercusiones en la calidad de vida de tu comunidad? ¿Por qué?

14. En tu opinión, ¿la divulgación de los resultados influye en las repercusiones sociales de un proyecto de investigación? ¿Por qué?

www.full-ebook.com

Con una sólida propuesta metodológica que la ubica como líder en el mercado, la nueva edición de **Competencias+Aprendizaje+Vida** refuerza los aspectos que la han consolidado como una serie confiable que cubre al 100% el programa de estudios de cada materia de la DGB-SEP.

Gracias a la retroalimentación de docentes, especialistas y alumnos de numerosas instituciones, se logró diseñar una herramienta que facilita la experiencia de enseñanza-aprendizaje, cuyas propuestas están encaminadas a que el estudiante logre el aprendizaje esperado para cada asignatura, aplique en su vida cotidiana los conocimientos de las diferentes disciplinas y emplee las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

A los docentes, la estructura de los libros les permitirá identificar con facilidad los objetivos que marca el programa de estudio; además, encontrarán contenidos óptimos para los diversos estilos de aprendizaje de los alumnos, recursos didácticos y proyectos adicionales, así como sugerencias para emplear las TIC dentro y fuera del salón de clases.

Con todos estos recursos queremos contribuir para que alumnos y maestros practiquen nuevas formas de aprender y de relacionarse, en las que se requieren herramientas pedagógicas y tecnológicas que permitan adquirir conocimientos de diversas áreas y que, al mismo tiempo, hagan más atractivo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

www.pearsonenespañol.com

ISBN 978-607-32-3932-5

www.full-ebook.com